This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
L845 .G16 1901 STOR
Therapeutique des maladies du foie.

LIARD

—

UTIQUE DES MALADIES DU FOIE

2me Edition

Bibliothèque de Thérapeutique
Médicale et Chirurgicale
Dujardin-Beaumetz et Terrillon

NOV 14 1966

LANE
MEDICAL LIBRARY
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
SEMPER VIRENS
1885
f
Wreden

LANE MEDICAL LIBRARY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

BIBLIOTHÈQUE

DE

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE ET CHIRURGICALE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE MM.

DUJARDIN-BEAUMETZ
Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'Hôpital Cochin
etc.

O. TERRILLON
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris
Chirurgien de la Salpêtrière

PARTIE MÉDICALE

Art de formuler. 2e *édit.*, 1 vol., par DUJARDIN-BEAUMETZ.

Thérapeutique des maladies du cœur et de l'aorte. 2e *édit.*, par E. BARIÉ, médecin de l'hôpital Tenon. 1 vol.

Thérapeutique des maladies des organes respiratoires. 2e *édition*, par H. BARTH, médecin de l'hôpital Broussais. 1 volume.

Thérapeutique de la tuberculose. 1 volume, par H. BARTH, médecin de l'hôpital Broussais.

Thérapeutique des maladies de l'estomac. 3e *édition*, 1 volume, par A. MATHIEU, médecin des hôpitaux.

Thérapeutique des maladies de l'intestin. 3e *édition*, 1 volume, par A. MATHIEU.

Thérapeutique des maladies du foie. 2e *édition*, 1 volume, par L. GALLIARD, médecin des hôpitaux.

Thérapeutique des maladies de la peau. 2 volumes, par G. THIBIERGE, médecin des hôpitaux.

Thérapeutique des maladies du rein. 2 volumes, par E. GAUCHER, médecin de l'hôpital Saint-Antoine, agrégé à la Faculté, et E. GALLOIS, chef de clinique de la Faculté de Médecine.

Thérapeutique du rhumatisme et de la goutte. 1 volume, par W. ŒTTINGER, médecin des hôpitaux.

Thérapeutique de la fièvre typhoïde. 1 vol., par P. LE GENDRE, médecin des hôpitaux.

LANE LIBRARY. STANFORD UNIVERS'

Thérapeutique des maladies vénériennes. 2e *édition.* 1 volume, par F. Balzer, médecin de l'hôpital du Midi.

Thérapeutique du diabète. 1 volume, par L. Dreyfus-Brisac, médecin de l'hôpital Tenon.

Thérapeutique des névroses. 2e *édition.* 1 volume, par P. Oulmont, médecin de l'hôpital Laënnec.

Thérapeutique infantile. 2 volumes, par A. Josias, médecin de l'hôpital Trousseau.

Prophylaxie des maladies infectieuses. 2 volumes, par A. Chantemesse, médecin des hôpitaux, agrégé à la Faculté, et M. Besançon.

Thérapeutique des maladies infectieuses. 1 volume, par A. Chantemesse, médecin des hôpitaux, agrégé à la Faculté, et M. Besançon.

Thérapeutique des maladies des fosses nasales, des sinus et du pharynx nasal. 2 volumes, par M. Lermoyez, médecin des hôpitaux.

Thérapeutique des maladies du pharynx et du larynx. 1 volume, par M. Lermoyez.

Thérapeutique des maladies de l'oreille, par M. Lermoyez et M. Boullay. 2 vol.

PARTIE CHIRURGICALE

Asepsie et Antisepsie chirurgicales. 2e *édition.* 1 volume, par O. Terrillon et H. Chaput, chirurgiens des hôpitaux.

Thérapeutique chirurgicale des maladies du crâne, 1 volume, par P. Sebileau, agrégé à la Faculté de Paris.

Thérapeutique chirurgicale des maladies du rachis. 1 volume, par P. Sebileau, agrégé à la Faculté de Paris.

Thérapeutique oculaire. 1 vol., par F. Brun, agrégé à la Faculté, chirurgien de Bicêtre, et X. Morax.

Thérapeutique chirurgicale des maladies de la poitrine. 1 volume, par Ch. Walther, chirurgien des hôpitaux.

Thérapeutique chirurgicale des maladies de l'estomac et du foie. 1 volume, par H. Chaput, chirurgien des hôpitaux.

Thérapeutique chirurgicale de l'intestin, du rec-

tum et du péritoine. 1 volume, par H. CHAPUT, chirurgien des hôpitaux.

Thérapeutique chirurgicale de l'urètre et de la prostate. 1 volume, par J. ALBARRAN, agrégé à la Faculté de Paris.

Thérapeutique chirurgicale de la vessie et du rein. 1 volume, par J. ALBARRAN, agrégé à la Faculté de Paris.

Thérapeutique obstétricale. 2e *édition.* 1 volume, par A. AUVARD, accoucheur des hôpitaux.

Thérapeutique gynécologique. 1 volume, par A. AUVARD, accoucheur des hôpitaux.

Thérapeutique chirurgicale des maladies des articulations muscles, tendons et synoviales tendineuses. 2 volumes avec 165 figures, par L. PICQUÉ, chirurgien des hôpitaux, et P. MAUCLAIRE, ancien prosecteur de la Faculté.

Thérapeutique chirurgicale post-opératoire, par E. ROCHARD, chirurgien des hôpitaux.

LA COLLECTION SERA COMPLÈTE EN 40 VOLUMES

Tous les volumes sont publiés dans le format in-18 jésus; ils sont reliés en peau pleine et comportent chacun de 200 à 400 pages avec figures.

Prix de chaque volume indistinctement : 4 fr.

Tous les ouvrages se vendent séparément.

VOLUMES PARUS LE 1er AVRIL 1901 :

DUJARDIN-BEAUMETZ : Art de formuler. (2e édit.)
H. BARTH : Organes respiratoires. (2e édit.)
H. BARTH : Tuberculose.
A. MATHIEU : Estomac. (3e édit.)
A. MATHIEU : Intestin. (3e édit.)
L. DREYFUS-BRISAC : Diabète.
P. OULMONT : Névroses. (2e édit.)
F. BARIÉ : Cœur et Aorte. (2e édit.)
F. BALZER : Maladies vénériennes. (2e édit.)
P. LE GENDRE : Fièvre typhoïde.
E. GAUCHER ET P. GALLOIS : Rein. 2 vol.
G. THIBIERGE : Peau. 2 vol.
L. GALLIARD : Foie. (2e édit.)
W. ŒTTINGER : Rhumatisme et Goutte.
M. LERMOYEZ : Fosses nasales, Sinus et Pharynx nasal. 2 vol.
M. LERMOYEZ ET M. BOULAY : Maladies de l'oreille. 2 vol.
A. JOSIAS : Thérapeutique infantile. 2 vol.
TERRILLON ET CHAPUT : Asepsie et Antisepsie chirurgicales. (2e éd.)
A. AUVARD : Thérapeutique obstétricale. (2e édit.)
A. AUVARD : Thérapeutique gynécologique. 1 vol.
CHAPUT : Intestin, Rectum et Péritoine.
PICQUÉ ET MAUCLAIRE : Articulations, muscles, etc. 2 vol.
P. SEBILEAU : Crâne.
F. BRUN et X. MORAX : Thérapeutique oculaire.

THÉRAPEUTIQUE

DES

MALADIES DU FOIE

THÉRAPEUTIQUE

DES

MALADIES DU FOIE

PAR LE Dr L. GALLIARD

Médecin de l'Hôpital St-Antoine

Deuxième édition revue et augmentée

PARIS

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR

8, PLACE DE L'ODÉON

1901

LANE LIBRARY. STANFORD UNIVERSI

,45
516
1901

PRÉFACE

DE LA DEUXIÈME ÉDITION

A notre époque les livres vont vite.

Grâce à l'accueil empressé du public médical, la première édition de celui-ci n'a guère eu le temps de vieillir.

Et cependant, en y regardant de près, je lui découvrais quelques rides.

Excellente occasion d'effacer ces rides ! Excellente occasion de rajeunir l'ouvrage sans le défigurer !

Il conservera donc sa physionomie primitive, mais on le trouvera, en cette seconde édition, nourri du suc de la science conformément aux indications récentes, restauré, amplifié, considérablement enrichi.

INTRODUCTION

Donnez-moi une bonne physiologie pathologique et je vous ferai une thérapeutique rationnelle!

Pour conquérir une bonne physiologie pathologique il faut d'abord connaître le fonctionnement normal des systèmes et des organes.

Or le foie est une sorte de labyrinthe physiologique dans lequel de nombreux savants ont cherché vainement leur route, et dont notre main vient à peine de saisir le fil conducteur.

L'époque n'est pas très lointaine où le foie semblait destiné uniquement à fournir au sang des sucs nutritifs, à sécréter la bile et l'atrabile.

Dans la cellule hépatique nous voyons aujourd'hui un laboratoire très complexe où la fabrication de la bile n'est qu'une opération accessoire. A côté d'elle, il y a la préparation de la matière glycogène, l'absorption et la transformation de la graisse, la formation de l'urée et de l'acide urique, la manipulation des globules rouges du sang, l'arrêt et la destruction des poisons.

Aussi nul ne doit s'étonner si l'étude des per-

turbations de ces fonctions variées soulève de difficiles problèmes, si les obstacles se dressent fréquemment sur la route et si, manquant d'une suffisante lumière, la thérapeutique doit se résigner souvent à marcher à tâtons.

Écrit pour les praticiens, ce livre est divisé en trois parties :

La première est consacrée à l'étude des réactions physiologiques du foie. Prenant acte des résultats obtenus par les expérimentateurs, j'indique par quels procédés nous pouvons atteindre, dans ses œuvres vives, le parenchyme hépatique normal, et spécialement de quelle manière l'organe subit l'action des substances qui tout à l'heure mériteront le nom de médicaments.

Dans la seconde, je décris les réactions pathologiques du foie. La connaissance des causes, des conditions pathogéniques et de la séméiologie générale des troubles morbides conduit aux indications thérapeutiques et prophylactiques; j'y ajoute le tableau général des médications.

La troisième partie contient le traitement détaillé de chacune des maladies de l'appareil hépatique : parenchyme et voies biliaires.

Les formules sont réunies dans un appendice.

THÉRAPEUTIQUE

DES

MALADIES DU FOIE

PREMIÈRE PARTIE

LES RÉACTIONS PHYSIOLOGIQUES DU FOIE, SOURCES D'INDICATIONS PHARMACODYNAMIQUES

Ceci n'est pas un traité complet de la physiologie du foie.

Je ne demande aux expérimentateurs que les notions utilisables en clinique. Chaque fois que j'indiquerai une réaction physiologique, on pourra entrevoir au delà l'acte thérapeutique à venir. Le laboratoire ne sera pour moi qu'une sorte d'antichambre, un vestibule à traverser pour pénétrer dans la chambre où repose le malade. Toutes les notions dont le malade ne pourra profiter immédiatement ou médiatement seront passées sous silence.

On saisira sans peine l'importance de ce préambule physiologique.

Avant de livrer une bataille, il faut connaître la position de l'ennemi ; il faut aussi inspecter les armes et vérifier les munitions.

D'ailleurs, la connaissance des ressources variées de l'organe ne sera pas utilisée seulement lorsqu'il s'agira de le mettre lui-même en état de défense. Le foie contient un trésor de guerre où le médecin doit savoir puiser à sa guise lorsque sur certains points faibles l'assistance est réclamée.

Il ne suffit pas de maintenir l'intégrité du foie et de le traiter quand il souffre ; il faut le discipliner et le mettre, en toute circonstance, au service de notre thérapeutique.

CHAPITRE PREMIER

Réactions physiologiques du foie, organe vasculaire et hématolytique.

Le foie reçoit du sang artériel de l'artère hépatique, une des trois branches du tronc cœliaque; il reçoit en outre du sang veineux de la veine porte. Cet important vaisseau, formé par la réunion des veines mésentérique supérieure, mésentérique inférieure et splénique, apporte au foie le sang veineux de l'estomac, de l'intestin, du pancréas et de la rate. Après l'élaboration subie dans le foie, le sang veineux est rejeté, par l'intermédiaire des veines sus-hépatiques, dans la veine cave inférieure.

Les branches de l'artère hépatique sont les vaisseaux nourriciers du foie. La circulation artérielle a beaucoup moins de développement que la circulation veineuse; elle s'effectue sous une pression beaucoup plus faible; elle s'arrête dès que la pression du réseau veineux sus-hépatique tend à s'élever, tandis que, pour arrêter la circulation porte, il faut une augmentation considérable de la pression sus-hépatique.

Le système porte a une disposition toute spéciale. Située entre deux réseaux capillaires, celui de l'intestin et celui du foie, la veine porte est dépourvue de valvules; elle est dirigée verticalement; elle n'est pas entourée de muscles dont les contractions puis-

sent favoriser la progression du sang. Le sang qui la traverse aurait donc de singuliers obstacles à surmonter si, au moment de l'inspiration, l'abaissement du diaphragme comprimant les viscères abdominaux et l'appel des liquides dans le vide intra-thoracique ne venaient à son secours.

Au point de vue pathologique, on comprend que les variations de la circulation veineuse jouent un rôle beaucoup plus important que celles de la circulation artérielle.

La réplétion exagérée des vaisseaux veineux peut résulter soit d'un afflux trop considérable du sang du système porte, soit d'un obstacle à l'écoulement sus-hépatique. J'étudierai en détail ces phénomènes lorsqu'il s'agira de la congestion hépatique.

Quant à l'anémie du foie, elle résulte d'un arrêt du sang de la veine porte ou d'un resserrement des artères (excitation directe ou réflexe de la moelle, excitation ou section des nerfs splanchniques, section de la moelle cervicale).

Le foie intervient-il, ainsi que l'admettait Galien, dans la fabrication des éléments du sang?

Lehmann avait admis que le foie était un lieu de production des globules rouges; la chose est exacte pendant la vie fœtale, mais après la naissance, l'apport de la veine ombilicale étant supprimé, les conditions changent, la fonction hématopoiétique n'existe plus; certains états pathologiques, tels que la leucocythémie, sont cependant capables de faire revivre cette fonction.

C'est en détruisant les globules rouges que la cellule hépatique met en liberté le pigment sanguin utilisé pour la fabrication des pigments biliaires; l'hémoglobine se transforme d'abord en hématine,

puis en bilirubine. La bilirubine n'existe pas chez les animaux qui ne possèdent pas de globules rouges.

Le fer que contient le parenchyme hépatique (plus abondant chez l'homme que chez la femme, d'après Guillemonat) témoigne-t-il de la destruction intra-parenchymateuse des globules rouges du sang?

Lorsque les globules rouges sont détruits dans l'organisme, ce n'est pas dans le foie, mais dans la rate qu'on voit s'accumuler le fer.

Au contraire, le foie bénéficie, à ce point de vue, de la destruction de l'hémoglobine dissoute dans le plasma sanguin. Si l'on injecte dans les veines d'un chien âgé d'un an une solution d'hémoglobine, le rein en élimine seulement la dixième partie, mais le foie prend une teinte foncée et sa teneur en fer s'élève à plus du double de la normale (L. Lapicque).

Chez les invertébrés, le fer que Dastre trouve constamment dans le foie semble indépendant du pigment métallique du sang; il n'aurait pas son origine dans le pigment sanguin; le foie des invertébrés aurait donc une *fonction martiale* qui se superposerait à la *fonction hématolytique* du foie des vertébrés (Dastre, Floresco).

L'action du foie sur la fibrine du sang n'a pas été déterminée encore d'une façon précise.

D'après Lehmann, le sang des veines sus-hépatiques ne contiendrait pas de fibrine; au contraire, Colin, Roger affirment la présence de cette substance, tout en reconnaissant que la coagulation de ce sang s'effectue plus lentement que celle du sang veineux en général.

Les peptones se transforment dans le foie, d'après Arthaud et Butte, en matière fibrinogène.

s'est contenté de données vagues et indécises à la faveur desquelles ont fait fortune certaines médications empiriques. Le jour où les physiologiques ont voulu substituer aux évaluations approximatives des procédés d'investigation rigoureuse, ils ont vu surgir des obstacles imprévus.

L'important mémoire de Bidder et Schmidt parut en 1852, celui de Kölliker et Müller en 1855. C'est à partir de cette époque que l'étude des variations de la fonction biligénique du foie entra dans une voie véritablement scientifique.

En 1857, Mosler utilisa les fistules biliaires pratiquées sur le chien pour connaître l'influence de diverses substances sur l'activité sécrétoire du foie et rechercher dans la bile les matériaux éliminés.

En 1869, se réunissait la commission d'Edimbourg, composée de Christison, Maclagan, J. Rogers, Rutherford, Gamgee, Fraser, et présidée par Hughes Bennett. Il s'agissait de savoir si les médicaments dits cholagogues, et spécialement le mercure et ses composés, n'avaient pas usurpé leur réputation séculaire.

En 1873, Röhrig introduisait un tube effilé dans le chodéloque des chiens curarisés, liait le canal cystique, et étudiait les variations du flux biliaire.

En 1875, Socoloff recherchait sur les chiens fistulés les effets des injections intra-veineuses d'eau salée et de quelques agents, le glycocholate de soude par exemple.

La même année, un des commissaires d'Édimbourg, Rutherford, secondé par Vignal et Dodds, et, en 1879, Rosenkranz (de Würburg) faisaient connaître les intéressants résultats de leur expérimentation.

En 1880, Rutherford, revenant à la charge, publiait

un important mémoire, souvent cité et digne de faire époque dans l'histoire des cholagogues. Ce physiologiste, rejetant la méthode des fistules permanentes qu'avait adoptée Röhrig, a préféré les fistules temporaires, établies sur les chiens curarisés ; il injectait dans le duodénum les substances à étudier et recueillait la bile dans un tube gradué, au lieu de pratiquer, comme Röhrig, la numération des gouttes issues de la canule. Les substances énumérées dans le mémoire de Rutherford sont au nombre de 50 environ : parmi elles, la moitié mérite de figurer sur la liste des cholagogues. Ne pouvant entrer dans les détails, je me contenterai de mettre en relief les notions suivantes : il y a antagonisme entre l'action purgative et l'action cholagogue de certains remèdes, tels que le podophyllin et l'aloès ; l'huile de croton et la plupart des purgatifs diminuent la sécrétion biliaire plutôt qu'ils ne l'augmentent ; les alcalins sont dépourvus d'action cholagogue ; le calomel n'est pas cholagogue par lui-même et, s'il agit, ce n'est qu'en présence du bichlorure de mercure ; la bile injectée dans le duodénum ne produit qu'une augmentation insignifiante de la sécrétion.

On peut reprocher à Rutherford d'avoir placé les animaux dans un état trop éloigné des conditions physiologiques : curarisation, respiration artificielle, choc opératoire résultant de la recherche des voies biliaires, abaissement de la température nécessitant l'enveloppement ouaté. Ces documents ont néanmoins une grande valeur.

En 1882, mémoire de Rohmann consacré surtout à l'étude du rôle de la bile dans la digestion.

En 1883, recherches de Baldi aboutissant à la négation de tous les faits affirmés jusqu'alors : il n'y

a pas de cholagogues ; l'influence des aliments et du régime est nulle ; la bile seule est capable d'augmenter l'activité biligénique du foie.

Reprenant une partie des expériences de Rutherford, mais sur des chiens à fistule permanente, Paschkis (1884) s'est montré, comme Baldi, grand destructeur d'illusions thérapeutiques ; une seule substance demeure debout dans cette hécatombe, la bile elle-même.

C'est pour trouver le motif du désaccord qui existait entre les défenseurs des cholagogues (Röhrig, Rutherford, etc.) et leurs détracteurs (Baldi, Paschkis), que Prévost et Binet ont entrepris une série d'expériences très consciencieuses, publiées en 1888 dans la *Revue médicale de la Suisse Romande*. Ces auteurs ont établi des fistules biliaires permanentes sur deux chiens (1), qu'ils ont observés pendant plusieurs mois et qu'ils ont soumis aux investigations les plus variées ; le cholédoque de ces animaux ayant été sectionné entre deux ligatures, la canule était introduite dans la vésicule du fiel chaque fois qu'on voulait commencer une observation ; si l'orifice se rétrécissait, on le débridait au bistouri pour faire pénétrer le tube de verre ; la bile était recueillie dans une petite bouteille et pesée au bout d'un temps déterminé ; on calculait toujours la quantité excrétée en cinq minutes.

Après l'excellent mémoire des expérimentateurs genevois, il convient de citer encore les travaux de Rosenberg, d'Ehrenberger et Bonne, de Dastre, de

(1) J'aurai à parler de ces animaux dans divers chapitres : le n° 1 etait une chienne pesant 2,500 grammes ; le n° 2 un griffon adulte pesant 7,000 grammes, sauf variations.

Lewaschew et Klikowitch, de Wertheimer, de Stadelmann, de Doyon et Dufourt.

Il est possible assurément d'utiliser ces matériaux accumulés pour construire un édifice solide. Et pourtant, comment n'être pas frappé des divergences trop nombreuses, des résultats trop fréquemment contradictoires?

Faut-il incriminer la diversité des procédés d'expérimentation? Faut-il invoquer la diversité des terrains physiologiques?

En supposant même un accord parfait entre les physiologistes, n'existe-t-il pas des causes d'erreurs communes, et sommes-nous certains de pouvoir conclure toujours du chien à l'homme?

Toutes les expériences faites à l'aide des fistules biliaires, c'est-à-dire détournant la bile de l'intestin, fournissent nécessairement des chiffres trop faibles lorsqu'il s'agit d'évaluer la quantité de liquide excrétée. Voici pourquoi : Schiff a démontré l'existence d'une *circulation entéro-hépatique*, rapportant au foie une partie de la bile déversée dans le duodénum. Introduisant dans l'intestin d'un cobaye de la bile de bœuf, il a constaté dans la bile du cobaye les sels biliaires provenant du bœuf ; il a déclaré dès lors que l'intestin restituait au foie une partie du liquide sécrété et plusieurs auteurs ont confirmé la réalité du phénomène. Privez de cette restitution partielle les animaux en expérience, vous comprendrez que la sécrétion hépatique en souffre et que le chiffre qui la représente reste constamment au-dessous du taux normal.

Il y aura donc une correction à introduire dans les chiffres des physiologistes si l'on prend comme base des calculs la quantité de bile recueillie à l'orifice des fistules.

Pour un kilogramme d'animal en 24 heures, Kölliker et Müller admettent une production de 32 grammes de bile. C'est le chiffre le plus élevé. Le plus faible est celui d'Arnold : 8 à 11 grammes. Prévost et Binet donnent 17 grammes ; Stackmann, Scott, Ritter donnent 15 grammes environ. D'après Bidder et Schmidt, la quantité de bile sécrétée en 24 heures oscille entre 12 et 28 grammes. Proportionnellement à la moyenne indiquée, le foie d'un homme de taille ordinaire sécréterait de 1.000 à 1.300 grammes de bile en 24 heures.

Une autre question se posera plus tard : faut-il conclure des variations de la biligénie dans le foie sain à celles du foie malade ? Mais cela nous conduit sur le terrain de la physiologie pathologique et, pour le moment, il ne s'agit que de physiologie normale.

Je passerai en revue toutes les influences auxquelles peut être soumise la fonction biligénique, tout ce qui exaltera ou ralentira l'activité sécrétoire du foie, tout ce qui modifiera la composition du liquide sécrété. A côté de la *sécrétion*, j'envisagerai l'*excrétion* biliaire.

1° INFLUENCE DE LA CIRCULATION SANGUINE

C'est la veine porte qui est chargée d'amener au foie les éléments de la sécrétion biliaire. Celle-ci s'arrête lorsqu'on lie le tronc de la veine porte ; lorsqu'à l'exemple d'Asp et Schmulewitsch on ne lie qu'un rameau porte isolé, on voit, dans le territoire intéressé, la sécrétion se tarir.

La ligature brusque de la veine porte chez les animaux amène rapidement la mort. La ligature lente

et progressive, comparable à la compression lente que nous observons en clinique, a ralenti simplement, dans les expériences d'Oré, l'activité biligénique du foie ; et, lorsque l'oblitération du vaisseau devient complète, on peut encore compter sur la suppléance, démontrée par Schiff et Küthe, des veines collatérales.

Au contraire, la ligature de l'artère hépatique est sans effet sur la sécrétion biliaire : la chose a été mise en évidence par Malphighi, Schiff, Asp et Schmulewitsch ; et si, sous les yeux de Kothmeier et Küthe, la ligature du tronc cœliaque a tari la bile, cela peut s'expliquer par la dégénérescence rapide du parenchyme hépatique succédant, comme l'ont admis Cohnheim, Litten, Arthaud et Butte, à la suppression des éléments indispensables à la nutrition de l'organe. L'artère hépatique apporterait donc au foie sa nourriture, la veine porte ses instruments de travail.

Si la ligature de la veine porte tarit la bile, il ne faut pas croire qu'à l'opposé l'exagération de la pression sanguine dans le vaisseau favorise la sécrétion biliaire. On comprend, en effet, que l'engorgement des capillaires sanguins, tel qu'on l'observe dans les congestions hépatiques, exerce sur les canalicules biliaires une compression préjudiciable ; je reviendrai plus tard sur ce phénomène. Heidenhain a arrêté la fonction biligénique en transfusant du sang dans la veine splénique d'un chien. La congestion passive que produit le rétrécissement de la veine cave inférieure au-dessus de l'abouchement des veines sus-hépatiques est défavorable à la biligénie.

Ce qui plaît à celle-ci, c'est une pression sanguine modérée. Même avec une pression sanguine très

affaiblie, elle persiste. On la voit survivre aux grandes hémorrhagies intestinales, aux déperditions de sérum qui se produisent dans les diarrhées cholériformes et même dans le choléra. Seulement le liquide s'épaissit, devient noirâtre, semblable à du cirage ; les matériaux solides se sont accrus.

2° INFLUENCE DU SYSTÈME NERVEUX

C'est par les effets produits sur les vaisseaux hépatiques qu'on peut expliquer l'influence du système nerveux : diminution de la sécrétion biliaire par excitation ou section de la moelle, par excitation ou section des nerfs splanchniques ; suspension momentanée par décharge électrique traversant le foie.

En faradisant le pneumogastrique, Heidenhain a observé une suractivité momentanée de la sécrétion biliaire.

Arthaud et Butte obtiennent le même résultat en excitant le nerf au cou avec des courants de moyenne intensité. Au contraire, lorsque, après section au cou, ils excitent le bout périphérique, la sécrétion biliaire se ralentit. Elle augmente lorsque l'excitation porte sur le bout central du nerf sectionné. Mêmes effets quand on opère sur le pneumo-gastrique au-dessous du cœur.

Rodriguez, répétant ces expériences, a produit des effets analogues ; mais, d'après lui, l'augmentation du flux biliaire ne se montre qu'au début de la période d'excitation.

Le spasme réactionnel des vaisseaux biliaires aurait une part, d'après F. Franck, dans les résultats obtenus.

A l'extrémité duodénale du cholédoque, Oddi a

décrit un *sphincter*, comparable aux sphincters de l'anus et de la vessie, susceptible de s'opposer à l'issue de la bile. Or le centre qui préside à la tonicité de ce sphincter serait situé, chez le chien, au niveau de la première paire lombaire ; les voies efférentes existeraient dans les racines antérieures de cette première paire ; les voies afférentes seraient dans les nerfs sensitifs en général, dans le vague et le sympathique.

L'excitation des nerfs grands splanchniques, et, dans certaines circonstances, l'excitation de l'estomac ou de l'intestin grêle, provoque une constriction du sphincter d'Oddi qui peut durer trois quarts d'heure (Doyon).

3° INFLUENCE DES VARIATIONS DE TEMPÉRATURE

Lorsque la température des animaux s'abaisse à 28° ou 29°, la sécrétion biliaire s'arrête. De ce point la quantité s'élève pour s'arrêter entre 41°,4 et 44° (Roger). Dans les températures élevées, la quantité produite ne représente que le tiers ou la moitié de la quantité normale, mais il ne survient pas de modifications qualitatives (Deckmann, Pisenti). Il n'en sera pas de même lorsque l'hyperthermie sera liée à une infection. Je reviendrai sur cette question.

4° INFLUENCE DES ALIMENTS

Les physiologistes savent qu'on peut faire sourdre la bile en déposant une goutte d'eau acidulée à l'embouchure du cholédoque, ou même en irritant à l'aide d'une sonde l'extrémité pylorique de l'estomac. Ainsi doit agir le bol alimentaire.

Kölliker et Müller admettent que la sécrétion biliaire, débutant vers la 3e heure après le repas, ait son maximum entre la 4e et la 6e et diminue ensuite, de telle sorte que le minimum soit atteint entre la 18e et la 20e heure. Claude Bernard considère l'influence des aliments comme évidente au bout de 7 heures, Arnold et Voit au bout de 4 heures, Bidder et Schmidt après 13 ou 15 heures seulement ; Prévost et Binet la supposent beaucoup plus rapide. Pisenti a vu, sur un chien fistulé, la bile augmenter jusqu'à la 3e heure et même jusqu'à la 5e heure après le repas, pour baisser ensuite progressivement.

Capeman a noté, chez un malade, le maximum de la sécrétion après le second déjeuner. La fistule d'une femme observée par Albu débitait son maximum à minuit, soit dix heures après le repas.

D'après Wolff, il y aurait une première augmentation 2 ou 4 heures après le repas, une seconde au bout de 8 ou 10 heures; d'après Heidenhain, la première période d'accroissement devrait être fixée entre la 3e et la 5e heure, la seconde entre la 13e et la 15e heure.

Dastre pense que la sécrétion biliaire est à peu près régulière et qu'il est bien difficile de l'accélérer ou de la ralentir ; elle ne varie jamais de plus d'un cinquième de sa valeur moyenne. Cet auteur indique deux maxima (9 heures du matin et 9 heures du soir) et deux minima (11 heures 1/2 du matin et 6 heures 1/2 du soir), correspondant aux heures des repas, mais pouvant se produire sans que les repas aient été consommés.

Baldi affirme, au contraire, que la sécrétion biliaire échappe à toute réglementation ; il y a des irrégularités pendant la période digestive ; le moment

du maximum après le repas est très variable, et même l'augmentation est inconstante ; la marche de la sécrétion est à peu près la même pendant le jeûne et pendant la digestion ; elle ne s'arrête pas pendant l'inanition ; l'influence de la nature des aliments et du régime est nulle ; la seule façon d'augmenter la fonction biligénique, c'est d'introduire la bile elle-même dans l'économie.

Stadelmann admet, comme Baldi, les grandes variations biligéniques d'un jour à l'autre et d'une heure à l'autre chez le même animal.

D'après L. Beccari, l'inanition diminue, mais n'arrête pas la sécrétion biliaire ; on remarque surtout la fixité des chiffres de l'azote et du soufre.

Parmi les aliments, il faut choisir les plus convenables.

Les peptones, administrées par Prévost et Binet à la dose de 15 grammes, ont doublé, chez le chien n° 2, la quantité de bile sécrétée ; le bouillon additionné de peptone n'a produit, sous les yeux des mêmes auteurs, qu'une augmentation peu accentuée ; le beurre frais n'a produit aucun résultat.

Les aliments azotés augmentent la sécrétion biliaire : telle est l'opinion de la majorité des physiologistes. On a fait remarquer cependant que le régime carné exclusif n'était pas favorable à la biligénie et qu'il fallait associer les graisses à la viande pour obtenir un effet certain.

Les graisses entravent-elles la biligénie ? Réponse affirmative de Bidder et Schmidt, qui ont soumis les animaux à une alimentation graisseuse exclusive. Rosenberg a protesté contre cette conclusion en invoquant l'état d'inanition que provoque un pareil régime. Sur des chiens recevant leur nourriture ha-

bituelle, il a constaté que l'ingestion de 100 grammes d'huile d'olive amenait, au bout de 30 à 35 minutes, une augmentation du flux biliaire qui devenait considérable au bout de 3 ou 4 heures. L'huile d'olive, dit-il, est le meilleur des cholalogues; en outre, la bile obtenue sous son influence est plus fluide que la bile normale, elle contient donc une proportion d'eau relativement élevée.

Acceptées par Thomas, Barbera, V. Schulz, les conclusions de Rosenberg ont été attaquées par Stadelmann qui considère l'huile d'olive comme indifférente et peut-être même modératrice. Doyon et Dufourt reprochent à Rosenberg d'avoir expérimenté sur des animaux à jeun depuis 24 heures, c'est-à-dire bien préparés à subir l'influence d'un aliment, quel qu'il fût. Chez un chien pesant 8 kilogr., ils ont donné jusqu'à 100 gr. d'huile d'olive, sans voir augmenter ni la bile ni la proportion des sels biliaires; la graisse seule était légèrement accrue.

Chez une malade atteinte de fistule biliaire, Gilbert et Carnot ont vu les lavements d'extrait de foie augmenter l'écoulement de la bile au dehors. Les résultats obtenus par l'injection intra-veineuse d'extrait hépatique chez des animaux fistulisés n'ont pas été constamment positifs.

Wolff attribue une action biligénique au pain et au riz.

C'est l'alimentation mixte qui semble, en résumé, le mieux favoriser la biligénie.

5° INFLUENCE DES LIQUIDES

L'eau introduite dans l'organisme, quelle que soit la voie d'introduction, est-elle susceptible d'activer

la sécrétion biliaire comme elle active les autres sécrétions? Au premier abord, une pareille question ne semble pas devoir soulever de discussion sérieuse ; l'affirmation est là, toute prête. Les buveurs d'eau doivent avoir une bile limpide et abondante, et, mieux encore, les buveurs d'eau de Vichy jouissent de ce privilège ! N'est-ce pas un aphorisme banal pour les médecins?

Et cependant les physiologistes viennent nous rappeler que l'eau qui passe dans le sang, ayant tendance à s'éliminer rapidement par le rein ou par les glandes sudoripares, délaisse la glande biliaire; ils nous démontrent, dans leurs expériences sur les animaux, que l'action cholagogue de l'eau est nulle ou insignifiante ; quelques-uns (Körner et Strube, Socoloff) prétendent même que les injections intraveineuses d'eau chlorurée sodique diminuent le flux biliaire.

Paschkis, transfusant dans les veines jugulaires d'un chien de taille moyenne 300 grammes de solution de chlorure de sodium à 6 0/0, n'a obtenu aucune augmentation de la sécrétion biliaire ; même insuccès lorsque la dose était portée à 1.500 c. cubes. Il n'a pas été plus heureux en employant des doses identiques de solution de sucre de raisin à 2 0/0.

Röhrig a opéré avec des quantités beaucoup plus faibles : 15 à 50 c. cubes d'eau chaude injectés dans une veine mésentérique ou dans une veine jugulaire chez le chien ; il a vu la bile augmenter passagèrement.

Cet expérimentateur a établi une distinction entre les résultats obtenus par la transfusion intra-veineuse et ceux que donne l'injection dans le duodénum ; cette dernière produirait, d'après lui, des

effets plus soutenus. Rutherford affirme cependant que l'injection intra-duodénale (100 grammes chez un chien) ne détermine qu'une augmentation insignifiante de la bile sécrétée.

Il est impossible de méconnaître l'importance de l'action réflexe d'origine intestinale lorsqu'on voit, dans d'anciennes expériences de Stadelmann (cet auteur a proclamé récemment l'inefficacité absolue de l'eau, chaude ou froide), l'eau froide activer la sécrétion biliaire et l'eau tiède demeurer sans effet. C'est par l'action réflexe que Bidder et Schmidt et que Zawilski expliquaient le flux de bile provoqué sous leurs yeux par les injections d'eau dans l'intestin et dans l'estomac.

Les lavements froids, tels que Krull les a préconisés dans le traitement de l'ictère catarrhal, semblent stimuler en réalité l'excrétion biliaire en même temps qu'ils décongestionnent le foie. Les résultats obtenus dans quelques expériences par Vulpian sont favorables à cette manière de voir. Chauffard attribue aux lavements froids une hypersécrétion biliaire et un spasme réflexe des canaux.

Au contraire, Prévost et Binet déclarent qu'ils ont administré à leur chien n° 2 successivement, à une demi-heure d'intervalle, deux lavements froids, le premier de 80 c. cubes, le second de 120 c. cubes, sans produire de modification appréciable du flux biliaire.

L'ingestion stomacale des liquides n'exerce, d'après Baldi, aucune influence sur la sécrétion biliaire; la nature des boissons comme celle des aliments est indifférente. Dans une expérience de Prévost et Binet, l'ingestion d'eau tiède n'a produit aucun résultat; dans une autre, même insuccès avec l'eau

froide. Mais trois fois ces auteurs ont constaté des variations appréciables de la bile excrétée. Voici les chiffres de deux expériences :

1° Chien n° 1 :

à 4 heures, quantité de bile excrétée en 5 minutes	0 32
à 4 h. 5, ingestion stomacale de 150 centimètres cubes d'eau à 20 degrés;	
à 4 h. 20, quantité de bile excrétée en 5 minutes.....	0 42
à 4 h. 30, — — —	0 80

2° Chien n° 2 :

à 3 h. 57, quantité de bile excrétée en 5 minutes.....	0 76
à 4. 10, ingestion stomacale de 40 centimètres cubes d'eau tiède;	
à 4 h. 43, quantité de bile excrétée en 5 minutes.....	0 94
à 5 h. — — —	0 92

Pouvons-nous expliquer les divergences qui se manifestent ainsi parmi les auteurs ? D'abord il faut se rappeler que la *sécrétion* et l'*excrétion* constituent deux actes physiologiques distincts ; qu'un réflexe partant de l'intestin peut faire contracter la vésicule et les canaux biliaires et en provoquer l'évacuation sans que la cellule hépatique subisse une impulsion parallèle. Il faut admettre ensuite que l'exagération de la pression sanguine intra-hépatique et la turgescence des capillaires du foie, telles que certains expérimentateurs ont dû les produire (Paschkis a injecté 1.500 centimètres cubes d'eau dans les veines d'un chien de taille moyenne), a entravé l'activité fonctionnelle de la cellule. Heidenhain a arrêté la sécrétion biliaire en transfusant du sang dans la veine splénique d'un chien : d'après cette expérience, la congestion entraîne l'arrêt de la biligénie ; il faut donc décongestionner le foie pour faire sécréter la bile.

6° INFLUENCE DES SUBSTANCES UTILISÉES EN MÉDECINE

Il faut créer ici deux grandes catégories : celle des médicaments qui provoquent des variations *quantitatives* (cholagogues faibles et énergiques, médicaments diminuant la quantité de bile, auxquels seront comparés les médicaments indifférents); celle des agents qui produisent des variations *qualitatives*.

A. **Cholagogues faibles.** — Nul n'osait jadis mettre en doute l'action cholagogue des *Alcalins*, et le jour où les physiologistes sont venus déclarer que le bicarbonate de soude et les médicaments similaires n'étaient pas susceptibles d'activer les fonctions biligéniques, le jour où il a fallu chercher une explication nouvelle aux bienfaits incontestables de l'eau de Vichy, les médecins ne se sont pas tenus encore pour battus. Quelques-uns ont déclaré que, forts de l'expérience clinique, ils refusaient de s'incliner devant les conclusions du laboratoire, les animaux sains fistulés ne pouvant être comparés aux hommes malades.

D'ailleurs, les expériences récentes de Lewaschew sont favorables à l'opinion ancienne. Ce physiologiste, opérant sur des chiens à fistule biliaire, a constaté que les alcalins augmentaient réellement la sécrétion; au début, la bile était riche en sels caractéristiques, puis son degré de concentration s'affaiblissait et tombait au-dessous de la normale ; l'eau éliminée par le foie s'accroissait, il y avait un véritable lavage des voies biliaires. Avec la collaboration de son compatriote Klikowitch, Lewaschew a

étudié comparativement sur les chiens fistulés l'action de l'eau chaude, de l'eau de la Grande Grille (Vichy), de l'eau de Carlsbad et de l'eau d'Essentucki (Caucase). Si les quatre liquides activent la sécrétion biliaire et diminuent la proportion des matériaux solides de la bile, c'est l'eau de la Grande Grille qui se montre, à ce point de vue, le plus efficace ; et elle le doit à la dose de *Bicarbonate de soude* qu'elle renferme. Opérant avec les solutions artificielles, les mêmes auteurs ont vu qu'il n'était pas indifférent d'augmenter la proportion de bicarbonate de soude : au-delà d'une certaine limite, ce sel entrave la biligénie au lieu de la favoriser.

L'arrêt produit par les hautes doses de bicarbonate de soude est accepté par quelques-uns.

Les détracteurs du bicarbonate de soude auraient mauvaise grâce à ne pas reconnaître qu'ils ont eu précisément recours, dans leurs expériences, à ces hautes doses réputées préjudiciables. Prévost et Binet ont administré au chien n°1 *deux* grammes du médicament ; dans une première expérience, la bile resta exactement à son taux normal ; dans une seconde, l'augmentation se produisit au bout de 25 minutes, mais au bout d'une heure le taux baissait ; à ce moment l'effervescence existait nettement dans la bile et dans l'urine ; ce dernier liquide était alcalin ; la bile était fluide, jaune d'or. Résultats analogues avec 4 grammes chez le chien n° 2.

Rutherford n'accorde aux bicarbonates de soude et de potasse aucune vertu cholagogue. Stadelmann les condamne sans appel. D'après Nissen, les alcalins diminuent la quantité totale de la bile, mais augmentent la matière colorante ; la cholestérine et les acides biliaires conservent leur taux normal ;

c'est donc l'eau de la bile qui fait les frais de l'expérience. Nissen pense que les alcalins enlèvent de l'eau à tous les organes et notamment au foie; en diminuant l'eau, ils atténuent la pression qui règne dans les canaux biliaires.

Thomas s'appuie sur ses expériences pour déclarer que l'eau de Carlsbad, comme l'eau pure, est incapable d'influencer la biligénie.

Le *Sulfate de soude*, donné au chien n° 1 de Prévost et Binet à la dose de 2 grammes dans 40 grammes d'eau, ne produisit ni augmentation ni diminution de la bile; une dose de 8 grammes, également sans effet biligénique, provoqua des vomissements. La dose de 2 grammes administrée à l'autre chien doubla momentanément le taux de la bile, qui revint très vite à son chiffre primitif.

Le *Phosphate de soude* est considéré par Rutherford comme un cholagogue, à condition que la dose employée n'amène pas d'effet purgatif. Baldi, Stadelmann lui refusent toute propriété de ce genre. Deux expériences de Prévost et Binet sur leur second chien, à l'aide d'un gramme et de cinq grammes de phosphate de soude, sont restées absolument négatives; on a même noté la première fois, au bout d'une heure, la diminution de la bile excrétée.

Le *Chlorure de sodium* trouve sa place parmi les cholagogues faibles. Le chien n° 1 de Prévost et Binet ayant ingéré 2 grammes de sel de cuisine, on a vu au bout d'une heure se produire une faible augmentation de la bile sécrétée (0,51 au lieu de 0,37). Vingt minutes plus tard on retombait à 0,32.

Le *Sel naturel de Carlsbad* devrait, d'après Rutherford, ses propriétés cholagogues au sulfate de soude qui entre dans sa composition. Prévost et Binet l'ont

administré à la dose de 2 grammes, puis, une heure après, à la dose de 4 grammes au chien n° 1 ; variation insignifiante de la quantité de bile. Deux jours après cette première expérience, ils ont fait prendre au même animal, en trois fois, 20 grammes de sel de Carlsbad; l'animal a vomi; la sécrétion biliaire s'est maintenue d'abord au degré normal, puis elle a baissé au bout d'une heure.

Le chien n° 2 a reçu, dans une première expérience, à jeun, 5 grammes de sel de Carlsbad; la bile n'a pas varié. Une autre fois il a subi, pendant la période digestive, l'ingestion de 4 grammes du même sel ; la quantité de bile sécrétée s'est d'abord maintenue au taux initial; mais, au bout de 40 minutes, on a noté une diminution incontestable de la bile; plus tard, diarrhée profuse.

L'*Ipéca* est, d'après Rutherford, un cholagogue; cet auteur a vu, sous son influence, la quantité de bile s'élever au double de la normale.

Prévost et Binet ont administré au chien n° 2 une infusion préparée avec 1 gramme de racine d'ipéca; la bile a diminué, la sécrétion est devenue intermittente. Le lendemain, la même dose a produit un résultat positif : de 0,30 la quantité de bile excrétée en cinq minutes s'est élevée au bout d'un quart d'heure à 0,97, et la bile est devenue plus fluide. Deux doses de 50 centigr. ingérées ensuite ont eu moins d'efficacité. C'est seulement après la seconde dose de 50 centigr. que sont survenus les vomissements.

L'*Huile de croton*, puissant cholagogue aux yeux de Röhrig, qui a constaté, sous son influence, un accroissement considérable du flux biliaire, n'est pour Rutherford qu'un simple stimulant de la biligénie. Ce dernier auteur accuse la méthode de la numéra-

tion des gouttes de bile d'avoir induit Röhrig en erreur. Cependant, si l'on analyse les résultats de Rutherford, on découvre que parfois la quantité de bile excrétée a triplé sous l'influence de l'huile de croton. Paschkis n'attribue à cet agent qu'un effet passager et faible; l'écoulement se produit immédiatement, puis s'arrête.

Le *Podophyllin* a été accusé par Hughes Bennett de diminuer la sécrétion biliaire. Rutherford a constaté au contraire son action cholagogue dans les cas où il produisait peu d'effets purgatifs; que si le podophyllin purgeait violemment, son action sur le foie s'atténuait; quand la ligature du cholédoque s'opposait au passage de la bile dans l'intestin, le podophyllin perdait de son efficacité. Paschkis a injecté la solution alcoolique de podophyllin dans le duodénum du chien sans constater d'action cholagogue; même résultat avec le podophyllotoxin. Tandis qu'Ewald prend la défense du podophyllin, Stadelmann lui refuse, comme à tous les autres purgatifs, l'inscription sur la liste des cholagogues.

La *Rhubarbe*, injectée dans le duodénum, se retrouve en petite quantité dans la bile, au bout de cinq minutes, d'après Lafter. Prévost et Binet ont fait ingérer au chien n° 2 un gramme de rhubarbe; il n'y a eu ni diarrhée, ni troubles intestinaux; au bout de cinq heures, ils ont constaté une augmentation notable de la bile excrétée, puis, au bout d'une heure et demie, le taux descendait au-dessous de la normale. La bile ne se teintait pas en rouge par l'addition de l'ammoniaque comme cela arrivait pour l'urine.

L'*Aloès* est considéré par Röhrig comme un excellent cholagogue; cet auteur a vu la sécrétion biliaire arrêtée se manifester de nouveau au bout d'une

heure, chez le lapin, à la suite de l'injection directe dans le duodénum d'une solution d'aloès.

La même injection intra-duodénale a augmenté le flux biliaire de deux chiens sous les yeux de Rutherford.

Paschkis a eu recours à l'aloïne ; cette substance, dissoute dans 15 centimètres cubes d'eau et quelques gouttes d'alcool, a été injectée à la dose de 1 gr. 50 dans la veine jugulaire d'un chien ; deux heures après, la bile n'avait pas augmenté ; le flux biliaire était même supprimé ; au bout d'une heure et demie, on voyait se produire de l'hématurie.

Prévost et Binet ont fait ingérer au chien n° 2 un gramme d'aloès dissous dans 5 grammes d'alcool et additionné d'eau ; au bout d'une heure, la quantité de bile sécrétée en cinq minutes s'élevait de 0,40 à 0,73. Le lendemain, l'ingestion de 1 gr. 50 n'élevait pas le chiffre de la bile au-dessus de 0,60. La bile a perdu, sous l'influence de l'aloès, sa couleur jaune d'or ; elle est devenue foncée. Pas de trouble digestif ni de diarrhée.

Le *Séné* en solution aqueuse, injecté dans le duodénum d'un chien, a ravivé, au bout de 35 minutes, la sécrétion biliaire tarie.

Rutherford le considère comme un faible stimulant hépatique ; injecté dans le duodénum avec de la bile et de l'eau, il n'a déterminé qu'une augmentation légère du flux de bile.

Le chien n° 1 de Prévost et Binet a reçu en ingestion stomacale 40 grammes d'abord, puis, au bout de 30 minutes, 50 grammes d'une infusion de feuilles de séné ; l'augmentation de la bile n'a été que très faible (0,50 au lieu de 0,40) ; l'animal n'a eu ni vomissements ni diarrhée.

Un chien adulte de petite taille fut chloralisé par les mêmes observateurs, puis on ouvrit l'abdomen et on fendit le duodénum pour mettre à nu les orifices des canaux excréteurs; cela fait, on injecta dans une veine 40 grammes de décoction de séné; il n'y eut ni hypersécrétion de l'intestin qui resta sec, ni écoulement du suc pancréatique, ni écoulement de la bile.

Le *Boldo*, considéré en Amérique comme un stimulant et un tonique et préconisé contre les affections du foie, n'est, aux yeux de Dujardin-Beaumetz et Verne (*Bulletin de Thérap.*, 1876), qu'un médiocre cholagogue. Prévost et Binet ont fait ingérer au chien n° 2 une infusion de 10 grammes de feuilles de boldo dans 50 grammes d'eau; ils ont vu la sécrétion biliaire diminuer à la suite de cette première expérience. Trois jours plus tard, ils ont repris les feuilles qui, utilisées déjà pour l'infusion de la première expérience, avaient macéré dans l'eau froide depuis ce moment. L'animal ayant ingéré d'abord 50 centimètres cubes de la macération n'eut qu'un flux biliaire légèrement augmenté; au bout de 50 minutes une nouvelle ingestion de 75 centimètres cubes de la même macération porta le taux de la bile à 0,80 (au lieu de 0,33 au point de départ); une demi-heure plus tard le chiffre n'était plus que de 0,45; l'animal urinait abondamment.

L'*Antipyrine*, administrée à la dose d'un gramme chez les chiens de Prévost et Binet, ou injectée sous la peau à la dose de 20 centigrammes, n'a produit que de faibles variations du taux de la bile. Le médicament a passé dans l'urine, mais il n'a pu être retrouvé dans la bile. Aux yeux de Stadelmann, son action est douteuse.

La *Muscarine*, alcaloïde non cristallisé extrait de

l'agaricus muscarius, a, comme la pilocarpine, une action élective sur les glandes, dont elle excite les sécrétions; elle augmente la salive, le suc pancréatique, l'urine, la bile. Prévost et Binet ont constaté qu'avec des doses toxiques on ne stimulait pas la fonction biligénique. L'injection sous-cutanée de 1 centigramme chez le chien n° 1 a pourtant doublé momentanément le taux de la bile. Le même remède provoque des contractions énergiques de l'intestin qui sécrète des flots de liquide visqueux.

B. **Cholagogues énergiques.** — La *Coloquinte* est considérée par Röhrig comme un des plus forts cholagogues; elle a rétabli, au bout d'une heure et quart, sous les yeux de ce physiologiste, la sécrétion biliaire arrêtée.

Rutherford a la même opinion que Röhrig, mais demande de hautes doses; on peut lui reprocher d'avoir faussé le résultat de ses expériences en mélangeant la coloquinte à la bile, qui pouvait, à elle seule, déterminer l'augmentation du liquide sécrété.

Paschkis a injecté sans succès dans la jugulaire d'un chien 50 centigrammes de colocynthine mélangée à 5 centimètres cubes d'eau et autant d'alcool; il n'a pas obtenu de résultat positif.

L'*Evonymin*, substance amère, cristalline, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et l'éther, extraite des baies du fusain (*Evonymus europæus*) ou de l'écorce de cet arbuste, est un cholagogue incontestable.

Le chien n° 2 de Prévost et Binet fut soumis trois jours de suite à l'action de ce médicament. Le 19 janvier, on lui administra 20 centigrammes d'évonymin à midi 15; à 3 heures 30, le chiffre de la bile

excrétée en cinq minutes s'élevait de 0,50 à 0,92, puis il s'abaissait à 0,40. Le 20 janvier, l'animal subissait une ingestion de 50 centigrammes à midi ; à midi 20, le chiffre de la bile s'élevait de 0,50 à 0,83 ; à 3 heures, on notait 0,93 ; à 3 heures 27, on notait 1,50 ; à 3 heures 45, la sécrétion se ralentissait (0,43 seulement). Le 21 janvier, ingestion d'un gramme à midi, sans augmentation considérable de la bile (0,45 à 3 heures) ; nouvelle ingestion à 3 heures 20, même dose ; la quantité de bile ne dépasse pas 0,60 ; le résultat est donc moins bon que les jours précédents. D'ailleurs, pas de trouble digestif, pas de diarrhée, conservation de l'appétit. Au point de vue de l'action cholagogue, on voit qu'il s'est produit le troisième jour une accoutumance défavorable.

La *Térébenthine* communique à la bile une odeur résineuse particulière : aussi Mosler n'hésitait-il pas à déclarer qu'elle passait dans le liquide. Handfield Jones lui attribua le pouvoir d'exciter les mouvements péristaltiques des canaux biliaires et d'activer ainsi l'excrétion. Paschkis a injecté dans le duodénum des chiens 60 centigrammes à 1 gr. 20 d'essence de térébenthine mélangée à l'huile d'olive sans augmenter le flux biliaire. Prévost et Binet, ayant injecté dans l'estomac du chien n° 2 un centimètre cube et demi d'essence, ont vu la quantité de bile augmenter d'un tiers environ ; résultat un peu meilleur avec 3 centimètres cubes ; avec 5 centimètres cubes la bile est devenue deux fois et même trois fois plus abondante qu'à l'état normal. En outre, les résultats ont été durables : l'ingestion effectuée à midi, par exemple, a provoqué entre 3 et 5 heures une abondante sécrétion biliaire. En

même temps la bile est devenue plus fluide et plus claire; on y a constaté la présence de l'essence de térébenthine, isolable par l'éther; administrée en lavements à la dose de 5 centimètres cubes, la térébenthine a encore augmenté la bile, mais d'une façon plus modérée que n'avait fait l'ingestion stomacale. Les doses de 5 centimètres cubes n'ont jamais produit ni vomissements ni troubles digestifs.

La *Terpine* n'a produit aucun résultat à la dose de 25 à 50 centigrammes. Sur le chien n° 1 de Prévost et Binet, il a fallu la dose d'un gramme pour doubler momentanément le taux de la bile. Même effet du *Terpinol*, à la dose de 4 centimètres cubes, en ingestion gastrique. Ces deux agents médicamenteux passent dans la bile. Pour les trouver, il faut traiter la bile par l'éther, décanter et filtrer; le résidu de l'évaporation de l'éther donne une teinte rougeâtre sous l'influence de l'acide sulfurique; en chauffant avec l'acide nitrique, on dégage une odeur caractéristique.

Le *Chlorate de potasse* est un bon cholagogue. Prévost et Binet l'ayant donné à la dose de 2 grammes dans 50 centimètres cubes d'eau au chien n° 2 ont vu la bile augmenter notablement au bout de 15 à 20 minutes; le taux de ce liquide doubla et même tripla. Chez le chien n° 1 une dose de 4 grammes provoqua des vomissements; cependant, au bout de 20 minutes, la bile doublait et l'augmentation était notée pendant 25 minutes; la bile restait visqueuse.

Les mêmes expérimentateurs ont constaté trois fois la présence du chlorate de potasse dans la bile à l'aide de la réaction de Fresenius : on ajoute au liquide à examiner d'abord l'indigo, puis quelques gouttes d'acide sulfureux; ce dernier décolore le liquide en dégageant le chlore. Si la bile a séjourné à l'air,

il se forme un précipité de biliverdine qui empêche d'apprécier les couleurs; il faut donc faire bouillir la bile avec du noir animal pur, filtrer et chercher la réaction dans le liquide décoloré. Rabuteau admettait d'ailleurs l'élimination du chlorate de potasse par la bile. Isambert, ayant examiné la bile de trois sujets morts en cours de traitement par le chlorate de potasse, n'avait trouvé ce médicament qu'une fois.

Le *Benzoate de soude* a été placé par Rutherford dans la catégorie des cholagogues. Prévost et Binet ont pratiqué, chez le chien n° 1, une injection hypodermique de 50 centigrammes; la sécrétion biliaire a doublé au bout de trois heures. L'ingestion stomacale de 2 grammes a produit le même résultat en 45 minutes; une heure plus tard la quantité de bile avait triplé. Le liquide était resté visqueux. Sur le chien n° 2 l'ingestion de 2 grammes a doublé la quantité de bile au bout de 30 minutes; une autre fois l'augmentation a été légère.

La bile des deux animaux a été évaporée au bain-marie en consistance sirupeuse, puis additionnée de plâtre et d'acide acétique. Le résidu a été desséché, puis pulvérisé et épuisé par l'éther; l'éther étant évaporé et le résidu repris par l'eau, on a concentré l'eau au bain-marie; impossible de découvrir les réactions chimiques de l'acide benzoïque et de l'acide hippurique; même résultat négatif de l'examen histologique. Au contraire, l'urine contenait de l'acide hippurique.

De même Mosler a recherché vainement l'acide benzoïque dans la bile après l'ingestion du benzoate de soude.

Le *Salicylate de soude* a été vanté par Rutherford en 1880; mais déjà Blanchier (*Gaz. méd. de Paris*, 1879)

avait signalé l'augmentation de toutes les sécrétions, surtout de la salive et de l'urine, sous l'influence de ce médicament; l'augmentation de la bile a été moins forte mais plus durable dans les expériences de cet auteur. A la suite des injections intra-veineuses, l'acide salicylique était constaté dans la bile au bout d'une demi-heure. Dans l'estomac, il fallait des doses toxiques pour obtenir un résultat. Après une période d'excitation sécrétoire, l'activité des glandes se paralysait.

Prévost et Binet ont provoqué constamment, chez le chien n° 1, une augmentation de la sécrétion biliaire à l'aide du salicylate de soude. L'ingestion stomacale de 3 à 4 grammes a doublé en dix minutes la quantité de bile, et ce liquide est devenu plus fluide et plus clair; l'animal a vomi. L'ingestion de doses faibles (20 et 50 centigrammes) n'a produit qu'une augmentation légère. L'injection hypodermique de 20 et 50 centigrammes a augmenté d'un tiers la quantité de bile sécrétée.

A la suite de l'ingestion de doses faibles, le passage de l'acide salicylique dans la bile n'a pu être démontré d'une façon indubitable; au contraire, après des doses fortes, l'acide salicylique apparaissait très rapidement; au bout de 10 minutes dans un cas, au bout de 30 minutes dans un autre cas, le perchlorure de fer a fait naître dans la bile la teinte violette caractéristique.

Chez le chien n° 2, les premières expériences n'avaient donné que des résultats incomplets, car l'animal supportait mal le salicylate de soude à jeun. Prévost et Binet commencèrent donc par lui faire prendre son repas de midi et n'administrèrent le médicament qu'au bout de 2 ou 3 heures. La dose

ingérée fut d'un gramme le 3 mai et le 4 mai. Le premier jour on constata au bout de 15 minutes 0,77 de bile au lieu de 0,40 (chiffre moyen normal pour 5 minutes), tandis que le liquide, primitivement foncé, devenait clair et limpide. La réaction par le perchlorure de fer s'accusait nettement dans la bile au bout de 50 minutes. Le second jour, le chiffre de la bile fut porté, au bout de 20 minutes, de 0,45 à 1,28; en même temps la réaction chloruro-ferrique se produisait beaucoup plus fortement que la veille dans le liquide biliaire; l'acide salicylique existait nettement aussi dans l'urine. Au bout d'une heure la quantité de bile sécrétée était encore de 0.93 en 5 minutes.

Les chiens fistulés qu'observaient Doyon et Dufourt ont fourni, sous l'influence d'une dose de 1 gr. 50 au minimum, une bile moins dense mais légèrement plus abondante qu'à l'état normal; en réalité, résultat médiocre.

Dans les expériences de Stadelmann au contraire, le salicylate de soude augmentait de 60 à 70 % le flux biliaire qui devenait fortement aqueux.

Le *Salol* a augmenté rapidement la sécrétion biliaire dans les expériences de Prévost et Binet. Le chien n° 2 a reçu dans l'estomac, à midi, 75 centigrammes de salol; à 3 heures après midi, on notait 1,15 de bile en cinq minutes, au lieu de 0,60 (chiffre noté avant l'expérience) et de 0,40 (chiffre normal moyen); à cinq heures, on notait encore 0,80. La bile ne contenait pas d'acide salicylique; au contraire, l'urine donnait une réaction vive.

Le même chien, deux jours plus tard, subit en deux fois l'ingestion de 3 grammes de salol mêlés à l'eau, à 11 h. 30 du matin. A 3 h. 15 après midi, la

quantité de bile sécrétée était portée de 0,40 à 0,80 en cinq minutes ; à 3 h. 50, elle atteignait 1 ; à 4 h. 30, elle s'abaissait à 0,77. La présence de l'acide salicylique était facilement démontrée dans l'urine et dans la bile.

Le lendemain, la réaction persistait faiblement dans l'urine ; elle était devenue nulle dans la bile.

La *Bile* est le meilleur cholagogue (le seul cholagogue digne de ce nom, disent Doyon et Dufourt), de même que l'urée est un des plus puissants diurétiques. Schiff a démontré la chose, et les expérimentateurs se sont ralliés à son opinion.

On recommande toujours d'administrer la bile provenant d'un animal d'espèce différente.

Rosenberg admet que la bile augmente surtout les matières fixes de la sécrétion hépatique. Stadelmann affirme qu'elle produit l'augmentation de l'eau et des acides biliaires, mais non pas celle des pigments.

Tous les physiologistes s'accordent à attribuer aux acides biliaires une part prépondérante dans l'action produite par la bile. On pourra donc les utiliser directement ou recourir à leurs composés.

Socoloff injecte du glycocholate de soude dans les veines de chiens pourvus de fistules biliaires permanentes ; au bout de 15 à 30 minutes le flux biliaire qui était arrêté se manifeste. S'il verse le glycocholate de soude dans l'estomac, le phénomène ne se produit qu'au bout d'une ou deux heures. Toute la quantité de sel injectée ne se retrouve pas dans la bile.

Paschkis injecte dans la jugulaire des chiens une solution de taurocholate, de cholalate ou de glyco-

cholate de soude à 2 %. Au bout de 30 secondes, la sécrétion biliaire devient double de ce qu'elle était antérieurement, et cela pendant une heure environ. Parfois le phénomène ne s'observe qu'au bout de dix minutes; au contraire, le glycocolle et la taurine ne donnent aucun résultat.

Les expériences de Rosenkranz, d'Huppert, de Weiss aboutissent à des conclusions analogues.

Très remarquables sont les résultats de Prévost et Binet. Ces auteurs se sont servis de biles empruntées au porc, au mouton, au chien ou au bœuf; ils n'ont pratiqué ni injection sous-cutanée, ni injection intra-duodénale, mais se sont contentés de faire passer dans l'estomac des chiens tantôt la bile en nature, tantôt un extrait préparé par évaporation et dessiccation au bain-marie et repris par l'eau. Dans tous les cas ils ont vu survenir une augmentation considérable de la sécrétion biliaire, débutant très rapidement (5 ou 10 minutes après l'ingestion stomacale) et se prolongeant pendant plusieurs heures.

Aucun médicament n'a produit de pareils effets. Les chiffres des 12 expériences relatées mériteraient d'être cités. Voici un exemple :

Chien pesant 7,000 grammes; 9e expérience le 15 mars :	
à 11 h. 44, bile excrétée en 5 minutes.....	0 40
à 11 h. 50, ingestion stomacale de 4 grammes d'extrait de bile de mouton dans 40 centimètres cubes d'eau.	
à 12 h. 3 bile excrétée en cinq minutes.....	1 50
à 1 h. 40, — —	2 70
à 2 heures, — —	1 84
à 2 h. 40, — —	1 10
à 3 h. 50, — —	1 10
à 4 h. 30, — —	0 83
à 4 h. 50, — —	0 50
à 5 h. 10, — —	0 90

C. **Médicaments indifférents.** — Il faut ranger dans

cette catégorie la *quinine*, la *caféine*, la *kairine*, le *colombo*, la *diurétine*, la *santonine*, le *bromure de potassium*.

La *Pilocarpine*, considérée par Prévost et Binet et par Rutherford comme un très faible cholagogue, a diminué la sécrétion biliaire dans les expériences de Paschkis et de Stadelmann.

L'*Arséniate de soude* s'est montré inactif dans 4 expériences de Prévost et Binet.

Le *Sublimé*, que Rutherford tient pour un médicament cholagogue, n'a donné aucun résultat positif dans cinq expériences de Prévost et Binet.

L'*Ether*, administré en inhalations à l'un des chiens de Prévost et Binet, n'a produit aucun effet sur la sécrétion biliaire. L'ingestion stomacale, chez le même chien, d'un et de deux grammes d'éther ne s'est pas montrée plus efficace. Des doses plus élevées ont diminué la bile chez l'autre chien des mêmes auteurs. C'est à la présence de l'éther dans le remède de Durande que Stadelmann attribue la faillite de cette préparation, vantée à tort, d'après lui, comme cholagogue.

L'*Alcool* injecté dans le duodénum par Rutherford avec un mélange d'eau n'a pas influencé le flux biliaire. D'après Rosenberg et d'après Stadelmann, il serait plutôt modérateur. Prévost et Binet ont fait ingérer à l'un de leurs chiens une quantité d'alcool suffisante pour déterminer une légère ivresse (15 centimètres cubes d'alcool et un volume égal d'eau) : le résultat a été nul ; un vermout apéritif contenant de la pepsine a déterminé une légère augmentation de la bile excrétée.

Cl. Bernard avait montré d'ailleurs que l'alcool, introduit à dose modérée dans l'estomac, provoquait

immédiatement un écoulement de suc gastrique, de bile et de suc pancréatique, mais qu'à dose élevée il arrêtait les sécrétions du tube digestif et de ses annexes.

La *Glycérine* a complètement échoué entre les mains de Prévost et Binet : l'ingestion stomacale de 40 centimètres cubes chez le chien n° 2 est restée d'abord sans effet sur la sécrétion biliaire, tandis qu'elle produisait une diurèse abondante et de la diarrhée; puis elle a abaissé le taux de la bile. Au contraire, Ferrand a constaté, dans des expériences sur les chiens, que la glycérine administrée par l'estomac augmentait la bile sécrétée et rendait cette bile plus fluide.

D. **Médicaments diminuant la sécrétion biliaire.** — A cette catégorie appartiennent l'*acétate de plomb* (Rutherford), la *strychnine* à dose toxique, l'*atropine* (Rosenberg, Stadelmann), le *chlorure de lithium*, le *fer*, le *cuivre* (Prévost et Binet).

L'*Iodure de potassium* n'est pas susceptible de modifier la sécrétion biliaire; telle est l'opinion de Rutherford. D'après Prévost et Binet, il diminue cette sécrétion; administré à des chiens à la dose d'un à deux grammes et bien toléré par ces animaux, il a rendu la bile plus visqueuse, plus foncée, plus rare; la diminution a souvent persisté pendant la journée qui suivait l'ingestion. En analysant les cendres de la bile, ces auteurs y ont démontré nettement la présence de l'iode 30 minutes après l'ingestion; mais le second jour, tandis que l'urine contenait encore beaucoup d'iode, on ne retrouvait plus dans la bile que des traces de ce corps. Avant eux, Mosler avait signalé le passage de l'iodure de potassium dans la bile.

Le *Calomel*, ce roi des cholagogues aux yeux d'Annesley et d'un grand nombre de médecins, ne serait, si l'on en croit les physiologistes, qu'un vulgaire usurpateur. La commission d'Edimbourg, Bennett, Scott, Kölliker et Müller, Rutherford, Radziejewski, Prévost et Binet se sont levés tour à tour pour proclamer sa déchéance. Parmi les physiologistes, Buchheim a seul pris sa défense en déclarant que la coloration verte des selles était due *en partie* à son influence.

C'est sur cette coloration verte des matières fécales, observée à la suite des prises de calomel, que le médicament fondait sa réputation ; or la teinte verte est due non pas à la bile déversée dans l'intestin, mais au sulfure de mercure formé sous l'influence du calomel. Pour démontrer la chose, il suffit d'examiner les déjections des chiens fistulés (cholédoque sectionné entre 2 ligatures) ; malgré l'absence complète de flux biliaire, le calomel provoque des selles vertes (Prévost et Binet).

Rutherford, ayant constaté que le sublimé augmentait la sécrétion biliaire, pensa que la masse de calomel ingérée pouvait se dédoubler dans l'économie ; l'une des parties s'étant transformée en sublimé, l'autre pouvait acquérir à son contact des vertus cholalogues. Prévost et Binet refusent au sublimé aussi bien qu'au calomel la dénomination de cholagogue. D'après eux, en outre, le mercure passe très difficilement dans la bile.

Dans les expériences de Doyon et Dufourt, le calomel a constamment appauvri la sécrétion biliaire, diminuant surtout la proportion d'eau : il représente donc, pour ces auteurs, un des plus grands ennemis de la fonction biligénique. Les conclusions de

Teissier et Baron, qui ont expérimenté sur un chien fistulé, se rapprochent de celles-là.

E. **Médicaments modifiant la composition de la bile.** — Les substances qui augmentent la sécrétion biliaire rendent en général la bile plus fluide; la bile de bœuf est seule susceptible d'augmenter uniquement les parties solides chez le chien.

On sait peu de chose sur l'influence de l'alimentation au point de vue de la qualité de la bile. Naunyn admet que les aliments azotés augmentent les acides biliaires, mais que les alcalins à haute dose n'augmentent pas l'alcalinité du liquide; au contraire, l'action des alcalins à ce point de vue semble évidente à plusieurs auteurs.

J'étudierai ailleurs l'influence de la soude, de la potasse et de la chaux sur la genèse des calculs biliaires.

Il ne faut pas penser que les cholalogues passent plus facilement que les autres remèdes dans le liquide biliaire. Il n'y a pas de rapport constant entre l'élimination d'une substance par la bile et l'action cholagogue de cette substance : Prévost et Binet ont insisté sur le fait.

Voici, par exemple, le bromure et l'iodure de potassium, rangés dans la catégorie des remèdes indifférents ou nuisibles à la sécrétion, et qui font passer dans la bile du brome et de l'iode. Voici le fer, l'arsenic, le mercure, le plomb, qui se comportent de la même manière. Au contraire, la térébenthine, la terpine, le terpinol, le chlorate de potasse, l'acide salicylique sont susceptibles à la fois d'augmenter le flux biliaire et de se mélanger à la bile.

Les matières colorantes (fuchsine, cochenille, in-

digo-carmin, rouge d'aniline) qu'on trouve dans la bile ne paraissent pas produire de variations quantitatives du liquide.

La matière colorante verte des végétaux injectée dans le sang à l'état de phyllocyanate alcalin s'élimine en abondance par la bile et généralement elle ne passe pas dans l'urine : elle a donc une analogie chimique et physiologique avec la bilirubine (Wertheimer).

La bile ingérée par les animaux joint à son action cholagogue la propriété de modifier les qualités du liquide excrété. L'augmentation des matières fixes, sous son influence, a été constatée par Schiff : ce physiologiste a fait ingérer aux cobayes de la bile de bœuf; dès lors leur bile fournissait la réaction de Pettenkoffer dont elle est privée à l'état normal. Mêmes résultats par l'injection dans le sang des sels biliaires (Huppert a vu augmenter la proportion des glycocholates) et par l'ingestion gastrique des mêmes corps. Weiss, ayant fait ingérer du glycocholate de soude à des chiens, en a retrouvé dans la vésicule; or la bile normale du chien ne contient que du taurocholate ; un chien ayant reçu du glycocolle et du cholate de soude, sa bile a contenu 13 0/0 de glycocholate. Wertheimer a vu passer *en nature* la bile du mouton à travers le foie du chien : la bile du chien en expérience fournissait au spectroscope les bandes de la cholohématine qu'on ne trouve à l'état normal que chez le bœuf et le mouton.

CHAPITRE III

Réactions physiologiques du foie, producteur de glycogène.

Le parenchyme hépatique contient en quantité considérable une substance susceptible de se transformer en glycose : la matière glycogène, découverte en 1857 par Cl. Bernard.

Cette matière ne provient pas directement des aliments. Formée et emmagasinée par la cellule hépatique, est-elle déposée pendant la vie sous forme de granulations (Cl. Bernard), à l'état amorphe (Bock et Hoffmann), ou à l'état liquide (Ranvier)? Faut-il admettre, avec Kupffer, qu'elle réside non pas dans le protoplasma vrai, mais dans le paraplasma de la cellule? C'est surtout dans les cellules du centre du lobule qu'on la trouve ; moins abondante à la périphérie, elle semble constamment transformée et entraînée par le torrent veineux sus-hépatique. Elle représente une réserve hydrocarburée qui se transforme en sucre suivant les besoins de l'organisme.

Lorsqu'on parle de fonction glycogénique du foie, il faut donc comprendre deux choses : la fabrication du glycogène et la transformation du glycogène en sucre.

Cl. Bernard a démontré que le sang des veines sus-hépatiques est beaucoup plus sucré que celui de la veine porte; ce dernier varie avec l'alimentation,

tandis que l'autre demeure à peu près invariable.

Ici la glycose ne résulte pas des transformations de la fibrine du sang (Lehmann), des peptones ou des matières grasses (Seegen). Pour démontrer qu'elle résulte de la métamorphose du glycogène, Cl. Bernard prend le foie d'un animal qu'il vient de sacrifier et l'abandonne à lui-même ; au bout d'un certain temps le sucre augmente, tandis que le glycogène diminue. Cl. Bernard institue encore l'expérience du *foie lavé* : ayant fait passer un courant d'eau à travers le réseau capillaire du foie, il constate que le sucre a disparu, mais pour reparaître spontanément au bout de quelques instants.

Comment s'opère la transformation du glycogène en glycose ?

Cl. Bernard invoquait l'action d'un ferment diastasique existant dans le tissu hépatique. Schiff objecta que ce ferment devait provenir du sang ; mais Wittich montra qu'après un lavage prolongé durant 6 heures la saccharification du glycogène était encore réalisable. Dès lors Seegen, repoussant l'hypothèse de la fermentation, considéra la saccharification comme une propriété générale des matières albuminoïdes, propriété survivant à la cuisson de ces matières.

C'est après avoir éliminé les microbes susceptibles de provoquer la fermentation du glycogène que Dastre a nié, en 1888, l'existence d'une zymase isolable pour attribuer la saccharification à l'activité vitale des cellules hépatiques elles-mêmes. Combattues par Arthus et Huber, ses conclusions ont été adoptées par Kratschmer, Eves, Panormow, Noël Paton, Cavazzini.

Ce dernier paralyse la cellule hépatique à l'aide

du violet de méthyle qui se fixe sur elle, mais n'empêche pas l'action des ferments diastasiques. Or le violet retarde ou empêche cependant la saccharification du glycogène hépatique après la mort. C'est donc au protoplasma des cellules hépatiques qu'appartient l'action saccharifiante.

Chez le lapin et le mouton un court traitement par l'alcool enlève au tissu du foie la faculté d'opérer la saccharification (Noël Paton).

Bouchard a calculé que, chez l'homme, le foie devait livrer au moins 1.850 grammes de sucre en 24 heures.

Le foie fournit aux muscles le sucre nécessaire à leur activité; c'est au sucre et non pas aux matières azotées qu'est réservée la tâche d'entretenir la chaleur animale. Le foie représente donc la source principale de cette chaleur.

Si la piqûre du plancher du 4e ventricule (Cl. Bernard), celle de la protubérance, des pédoncules, des faisceaux antérieurs et postérieurs de la moelle, si l'excitation du bout central des pneumo-gastriques, du nerf sciatique, du nerf dépresseur de Cyon, déterminent la glycosurie, c'est en exagérant l'activité transformatrice du foie plutôt qu'en provoquant la surproduction du glycogène.

Inversement, la section des pneumogastriques au cou et la section de la moelle au-dessus du renflement cervico-brachial font disparaître le sucre et aussi le glycogène hépatique (Cl. Bernard).

Après la double vagotomie, la piqûre du bulbe produit encore la glycosurie; cela prouve que, si les pneumo-gastriques sont indispensables au maintien de la fonction glycogénique, ce n'est pas en qualité de conducteurs de l'excitation bulbaire; ils consti-

tuent des conducteurs centripètes et non centrifuges.

En excitant le bout central des nerfs vagues, on stimule la glycogénie, et le sucre apparaît dans l'urine.

La section des vagues au-dessous de l'orifice des filets pulmonaires n'influence pas la glycogénie. L'inhalation de vapeurs irritantes détermine la glycosurie si ces nerfs sont intacts ; le phénomène cesse après la section des vagues au cou. Donc les nerfs vagues représentent, au moins par leurs rameaux pulmonaires, la principale voie centripète indispensable au maintien et à la régularisation de la fonction glycogénique.

Les filets glyco-sécréteurs, c'est-à-dire excitateurs de la glycogénèse, qui représentent les voies centrifuges, suivent des trajets multiples. Provenant du centre bulbaire, les uns cheminent par la moelle cervicale, les trois premières paires dorsales et peut-être le splanchnique ; les autres par le nerf vertébral, les ganglions cervicaux, l'anneau de Vieussens, le premier ganglion thoracique et enfin le plexus solaire. Les premiers sont vaso-dilatateurs, les autres vaso-constricteurs.

Les expérimentateurs ont fait disparaître le glycogène en liant l'artère hépatique (Arthaud et Butte), en liant le canal cholédoque, la veine porte (von Wittich, Dastre).

1° AUGMENTATION DU GLYCOGÈNE HÉPATIQUE

L'augmentation du glycogène résulte de l'ingestion des *hydrocarbures* et des corps qui en dérivent. Roger indique notamment les substances suivantes : fécule, dextrine, dextrose, lévulose, galactose, saccharose,

raffinose, dulcite, quercite, érythrite, mannite, saccharine.

Même augmentation à la suite des injections sous-cutanées de glycose.

D'après C. Voit, la lactose et la galactose ne peuvent donner de glycogène.

Cl. Bernard a constaté que le glycogène se rencontrait chez les chiens nourris de *gélatine* ou exclusivement de *viande*. Pour démontrer que le glycogène résulte bien de l'ingestion des matières albuminoïdes que contient la viande et non pas des hydrocarbures qui y sont renfermés, Wolffberg et Naunyn ont donné à des chiens de la viande privée d'hydrocarbures par une ébullition prolongée ; Kulz a donné de la viande qui avait macéré deux jours entre 30° et 38°, et aussi de la fibrine, de la caséine, de l'albumine, du sang ou de l'œuf : dans tous les cas le glycogène se formait dans le foie. Donc l'opinion de Cl. Bernard est exacte.

Il faut savoir que les féculents favorisent plus que les albuminoïdes la glycogénie hépatique. Poggiale nourrit un chien avec de la viande pendant plusieurs jours, un autre chien avec des féculents. Trois heures après le dernier repas, il analyse le sang. Voici les chiffres :

Chien n° 1 :

Sang de l'artère crurale.....	0,02 %	de sucre.
Sang de la veine cave.....	0,09	—
Sang des veines sus-hépatiques.....	0,13	—

Chien n° 2 :

Sang de l'artère crurale.....	0,04 %	de sucre.
Sang de la veine cave.....	0,15	—
Sang des veines sus-hépatiques.....	0,23	—

Pavy a démontré, lui aussi, la chose par des expériences comparatives. Le sucre et la dextrine ont, à ce point de vue, d'après Seegen, une situation privilégiée. Rien n'égale le régime mixte, composé de sucre et d'albuminoïdes, pour provoquer l'accumulation du glycogène.

Les *graisses* n'ont qu'un rôle secondaire.

La *glycérine* n'agit pas lorsqu'elle est introduite directement dans les vaisseaux sanguins; ingérée dans l'estomac, au contraire, elle augmente le glycogène (Luchsinger, Heidenhain). Ransom prétend que cette action de la glycérine n'est pas attribuable à un apport de matériaux utiles, mais à l'arrêt de la transformation du glycogène en sucre; cet arrêt n'est pas douteux puisque, après l'ingestion de la glycérine, la piqûre du quatrième ventricule cesse de provoquer la glycosurie.

A côté des aliments, certaines substances augmentent la richesse glycogénique du foie. Röhmann cite l'asparagine, le glycocolle, le carbonate d'ammoniaque; il considère le *carbonate de soude* comme indifférent. Contrairement à Pavy, qui tient le carbonate de soude pour un destructeur du glycogène, Morat et Dufour attribuent à ce corps une influence positive. Ehrlich a constaté d'ailleurs que le foie des grenouilles plongées dans des solutions sucrées ne contenait de glycogène qu'après l'addition du carbonate de soude à ces solutions. L'addition du *bicarbonate de soude* aux aliments ingérés par les chiens ne modifiait en aucune façon les résultats qu'obtenait Poggiale dans les expériences que j'ai citées tout à l'heure. Lépine, Gilbert et Grenet considèrent l'*antipyrine* comme un agent glycogénique.

C'est en stimulant l'activité de la cellule hépatique

que l'extrait de foie modérerait la glycosurie alimentaire et aussi la glycosurie du diabète sucré (Gilbert et Carnot). Les fonctions glycogénique et antitoxique seraient exaltées par la bile (J. Teissier).

L'augmentation du glycogène s'effectue passagèrement chez les animaux dont on élève la température. Il en est de même à la suite de la ligature de la veine cave inférieure au dessous du foie, opération qui provoque l'afflux du sang veineux dans le système porte et la congestion du foie. Examinant le foie de divers sujets, Butte a constaté une grande quantité de sucre et de glycogène chez des individus enlevés par des hémorrhagies traumatiques ou puerpérales.

L'influence des médicaments sur la fonction glycogénique du foie mérite d'être étudiée : on verra que cette fonction est inséparable de l'action destructrice des poisons.

2° DIMINUTION DU GLYCOGÈNE HÉPATIQUE

Le jeûne provoque la diminution et même la disparition complète du glycogène. Chez le lapin, on constate parfois cette disparition au bout de deux jours d'inanition (Luchsinger) ; mais, en général, elle n'a lieu qu'au bout de quatre, six et même huit jours. Résultats à peu près semblables chez le cobaye et le poulet. Le chien conserve plus longtemps sa réserve glycogénique ; elle n'est épuisée qu'au bout de trois semaines (Poggiale, Roger). Chez la grenouille, le glycogène diminue plus lentement pendant l'hibernation qu'il ne le fait en été sous l'influence de l'inanition.

L'échauffement, après avoir exagéré la réserve

glycogénique, ne tarde pas à la diminuer. Cl. Bernard et Bouley ont constaté cette diminution chez les animaux atteints de fièvre, alors même qu'on continuait à les alimenter.

Le refroidissement détruit le glycogène. Cl. Bernard, ayant exposé deux cobayes à l'action du froid pendant une heure et demie, constata que le foie de l'un d'eux ne contenait plus de glycogène; cette substance reparut chez l'autre après l'échauffement progressif.

Mêmes résultats à la suite des exercices violents, de la fatigue, du surmenage. Les muscles consomment le sucre que leur livre le parenchyme hépatique. En revanche, Kaufmann attribue au travail musculaire le pouvoir d'accroître la glycosoformation parce qu'il accélère la respiration et apporte au foie les produits histolytiques.

Les poisons sclérosants (phosphore, antimoine, arsenic), le curare, la strychnine, sont des agents destructeurs du glycogène. D'après Seegen, le sucre contenu dans le sang des veines sus-hépatiques diminuerait notablement sous l'influence des narcotiques et des anesthésiques.

Mais il ne faut pas oublier que la glycosurie peut succéder aux injections d'éther (Cl. Bernard), d'alcool, de chloroforme (Harley) dans la veine porte.

THE LIBRARY STANFORD UNIVERSITY

CHAPITRE IV

Réactions physiologiques du foie, producteur d'urée et d'acide urique.

L'excrétion de l'*urée* varie au cours des affections hépatiques. De là le rôle attribué au foie par les médecins (Meissner, Frerichs, Murchison, Brouardel) dans la fabrication de l'urée : si celle-ci augmente, c'est qu'il y a hyperémie, exaltation de l'activité normale de l'organe ; si elle diminue, c'est que la cellule hépatique est profondément altérée.

Quelle est la valeur des démonstrations cliniques?

Sachons que, pour établir cliniquement la fonction uropoiétique du foie, on ne doit pas se contenter, comme la chose est arrivée trop souvent, de doser l'urée contenue dans l'urine; on dosera l'azote total de l'urine.

On démontrera donc que, dans les lésions hépatiques, la matière azotée est excrétée sous une forme imparfaite, qu'il y a par conséquent diminution de l'urée et augmentation absolue ou relative de l'azote total (Roger).

Dans deux cas de cirrhose, Hallervorden a démontré l'augmentation de l'ammoniaque excrété dans l'urine. D'après Stadelmann, chez les sujets atteints d'hépatite interstitielle, de cirrhose atrophique, de cancer, de dégénérescence amyloïde du

foie, l'urée excrétée diminue, tandis que l'ammoniaque augmente.

Interrogeons, en second lieu, les expérimentateurs. Meissner a constaté que le foie contenait toujours de l'urée. Cyon a vu les courants sanguins qui traversaient le foie se charger d'urée : le sang de la veine porte ne contenait, dans deux expériences, que 0.08 ou 0.09 % d'urée, celui de la veine sus-hépatique 0.14. L'excrétion de l'urée augmente lorsqu'on électrise le foie (Stolnikow, Sigrist).

Kaufmann, ayant analysé comparativement le sang et les tissus des animaux sacrifiés à jeun, a toujours trouvé dans les tissus une quantité d'urée plus considérable que dans le sang ; c'est le foie qui a le privilège de fournir la plus grande quantité d'urée ; on doit admettre que celle-ci provienne de l'élaboration et de la préparation des matériaux nutritifs que le sang déverse incessamment dans le parenchyme hépatique.

Ch. Richet montre que l'urée contenue dans le foie augmente après la mort ; au bout de quatre heures on trouve 0,08 centigrammes par kilogramme, au lieu de 0,02. D'ailleurs, cette production d'urée *post mortem* ne doit pas être attribuée à la transformation des matières albuminoïdes que contient la cellule hépatique ; elle résulte de la transformation de substances incomplètement oxydées ; le phénomène est comparable à la métamorphose du glycogène en sucre, telle que l'a démontrée Cl. Bernard (Chauveau).

D'où vient l'urée ? On admettait jadis qu'elle naissait de l'oxydation des albuminoïdes. Le processus ne semble plus si simple aujourd'hui : les albuminoïdes se dédoublent dans l'organisme et fournissent

d'une part de l'ammoniaque, d'autre part des acides amidés, de la leucine, de la tyrosine, du glycocolle, etc. Ces derniers corps paraissent susceptibles de se transformer en urée, mais la chose n'est pas démontrée. Pour ce qui concerne l'ammoniaque, nous possédons des données précises.

L'ingestion du carbonate d'ammoniaque provoque l'augmentation de l'urée chez le chien, tandis que l'effet du chlorhydrate d'ammoniaque chez le même animal est nul. Pour démontrer le rôle du foie dans ce phénomène, Roger injecte le carbonate d'ammoniaque dans une veine périphérique : le sel passe dans l'urine; l'ayant injecté dans la veine porte, Roger ne le retrouve plus dans l'urine.

De même Schrœder fait passer du sang chargé de lactate ou de carbonate d'ammoniaque à travers différents organes extirpés du corps ; parmi ces organes, un seul produit de l'urée aux dépens du sel ammoniacal, c'est le foie. Schrœder va plus loin : il injecte le carbonate d'ammoniaque dans les veines d'un chien à qui il a extirpé les reins et constate au bout de 27 heures une augmentation considérable de l'urée excrétée (2 °/₀₀ au lieu de 0,50 °/₀₀); la même injection, après ligature des vaisseaux, ne provoque plus l'augmentation de l'urée.

Lorsqu'on enlève à un mammifère une partie du foie, on voit diminuer l'azote total de l'urine, et surtout le rapport de l'azote de l'urée à l'azote total (Von Meister). Chez les oiseaux, l'urée ne varie guère à la suite de l'extirpation du foie; mais il faut savoir que l'urine des oiseaux contient fort peu d'urée à l'état normal, tandis que l'acide urique y existe en proportion considérable. L'extirpation du foie chez les batraciens supprime l'excrétion

de l'urée; l'ammoniaque augmente dans l'urine.

Faut-il admettre, avec Hahn, Massen, Nencki et Paulow, que le foie transforme en urée l'acide carbamique que contient normalement le sang?Ces auteurs constatent la présence de l'acide carbamique en quantité considérable dans l'urine des chiens qui ont subi l'opération d'Eck, chez qui, par conséquent, le sang de la veine porte se déverse directement dans la veine cave inférieure au lieu de traverser le parenchyme hépatique. D'autre part, l'intoxication par l'acide carbamique et les carbamates se traduirait par des symptômes analogues à ceux de l'urémie.

Quoi qu'il en soit,la doctrine de l'uropoièse hépatique repose sur des bases solides. Assurément le foie n'a pas le monopole de la fabrication de l'urée, qui peut se former dans d'autres parties de l'organisme ; mais il a seul la propriété de transformer en urée les sels ammoniacaux, au moins les sels à acides faibles (il n'agit pas sur les sulfates et les chlorhydrates). Grâce à cette propriété, il protège l'organisme contre l'injure des sels ammoniacaux qui sont quarante fois plus toxiques que l'urée, et, d'autre part, il prépare la sécrétion urinaire, les expériences de Bouchard ayant établi que l'urée est un diurétique physiologique (Roger).

Doyon et Dufourt, ayant lié l'artère hépatique, voient le coefficient azoturique (rapport de l'urée à l'azote total) tomber de 84 % à 50 %. D'après eux, la ligature de la veine porte n'entrave pas l'uropoièse, car elle n'atteint pas d'emblée la vitalité de la cellule hépatique.

Noël Paton a établi que l'uropoièse est solidaire de la biligénie ; les médicaments qui détruisent les hématies augmentent simultanément la sécrétion bi-

liaire et la production de l'urée. Tel serait le double effet de la colchicine, de l'acide pyrogallique, du benzoate de soude, du salicylate de soude.

Le salicylate de soude, dont j'ai indiqué les vertus cholagogues, active, d'après Byasson, l'élimination de l'urée et de l'acide urique. Wolfsohn, l'ayant administré à des chiens à la dose quotidienne de 5 grammes, a vu constamment s'accroître la quantité de principes azotés dans l'urine. Contrairement à ces observateurs, Robin a constaté que, chez les typhiques traités par l'acide salicylique, les phosphates et les carbonates augmentaient dans l'urine ; l'urée ne variait pas d'une façon sensible. E. Marrot a constaté, chez les rhumatisants, la diminution de l'urée sous l'influence de l'acide salicylique.

Bouchard a analysé pendant 36 jours l'urine d'un individu bien portant qui, pendant 9 jours, avait absorbé une dose quotidienne de 4 grammes de salicylate de soude. Le poids total des matières solides augmenta dans la proportion de 19 % ; mais cette augmentation fut imputable à l'accroissement des matières extractives (le salicylate de soude est un puissant agent d'élimination) ; les phosphates conservèrent leur taux normal et l'urée diminua. Cette diminution fut attribuée à la formation de l'acide salicylurique, lequel fixe du glycocolle.

L'extrait de foie stimule la fonction uréogénique comme les autres fonctions de l'organe. Sous son influence l'urée contenue dans l'urine augmente (Gilbert et Carnot, Mairet et Vires, Spillmann et Demange).

Le foie produit de l'*acide urique*.

La chose a été démontrée sur les oiseaux par Minkowski. Ce physiologiste extirpe le foie à des

oies qui, grâce aux anastomoses porto-caves, survivent quelques heures ; l'urine devient claire ; l'acide urique y diminue au point de ne plus représenter que 3 % de l'azote total ; l'ammoniaque augmente ; on y trouve enfin de l'acide lactique.

L'urée qu'on injecte aux oiseaux s'élimine sous forme d'acide urique si le foie fonctionne ; elle s'élimine à l'état d'urée si l'organe a été extirpé. Chez les mammifères le foie contient plus d'acide urique que le sang (Cloetta, Stokvis, Meissner). On a même dit que l'acide urique provenait du glycocholate de la bile.

CHAPITRE V

Réactions physiologiques du foie, transformateur des matières grasses.

Lorsqu'on traite le foie par l'éther, on obtient un extrait éthéré qui contient 5 % de la masse hépatique, et cet extrait contient 40 à 90 % d'acides gras. Ceux-ci représentent donc 3 % de la masse totale du foie. Les acides gras s'unissent partiellement au phosphore et à la choline, à l'état de lécithine. La lécithine contient environ la moitié des acides gras ; elle représente 2,35 % du poids du foie. I n'y a que 0,039 % de cholestérine dans le parenchyme hépatique chez le lapin, 0,029 % chez le chat. L'extrait éthéré peut contenir du soufre, provenant de la jécorine (Noël Paton).

On voit, pendant la digestion, les gouttelettes graisseuses s'accumuler dans les cellules qui occupent la périphérie des lobules hépatiques; mais la graisse peut passer dans la bile et former une sorte de vernis protecteur sur les parois des canaux biliaires et de la vésicule (Virchow, Rosenberg).

Pendant la grossesse et la lactation la graisse s'accumule dans les cellules centrales du lobule, constituant ainsi une réserve qui fournira les matières grasses du lait.

Si les graisses émulsionnées, qui passent dans les chylifères, échappent au foie, les graisses neutres

sont en partie dédoublées dans l'intestin et donnent naissance à de la glycérine et à des acides gras qui s'unissent aux alcalis de la bile pour former des savons. L'action du foie sur les savons a été démontrée par Munk; les effets toxiques des savons sont beaucoup plus considérables après introduction dans les veines de la circulation générale qu'après introduction dans la veine porte.

Dans le parenchyme hépatique les graisses se transforment, d'après Harley, en cholestérine ; d'après Seegen, en glycogène et en sucre.

La transformation, d'après Noël Paton, n'est pas aussi simple; les graisses disparaissent par transport ou par métabolisme.

Le foie ne se contente pas d'arrêter les graisses alimentaires.

Dans l'engraissement des volailles, les quantités de graisse déposées dans le foie sont supérieures à celles qu'on fait ingérer. Une oie forme par jour 17 gr. de graisse avec des aliments autres que la graisse (Boussingault).

Les féculents sont utilisés pour la formation de la graisse dans le foie : chez les chiens nourris avec les féculents Cl. Bernard trouvait de grandes quantités de graisse dans le foie ; il en trouvait peu lorsque les animaux étaient soumis au régime azoté.

L'ingestion des protéides alimentaires n'augmente pas la graisse hépatique (Noël Paton).

Un jeûne de 56 heures chez le chat et de 96 heures chez le pigeon ne diminue pas la réserve de graisse hépatique. La quantité du glycogène n'est pas proportionnelle à celle de la graisse; au contraire, lorsqu'il disparaît, on voit augmenter les acides

gras à point de fusion élevée, de telle sorte qu'on peut se demander si les acides gras ne se forment pas aux dépens du glycogène (Noël Paton).

Le foie utilise et économise le phosphore organique, combiné aux acides gras, avant de le livrer aux composés nucléiniques (Noël Paton).

Au point de vue pathologique, on distingue l'infiltration graisseuse et la dégénérescence graisseuse du foie. Dans la première, la graisse, se déposant dans les cellules sous forme de grosses gouttes, chasserait l'eau et les matières solides ; dans la seconde, elle se présenterait sous l'aspect d'une fine émulsion qui prendrait la place des matières solides. Dans la première, simple dépôt de matière grasse ; dans la seconde, transformation du protoplasma.

CHAPITRE VI

Réactions physiologiques du foie, détenteur et destructeur des poisons.

Lorsque j'ai parlé des médicaments susceptibles de modifier la composition de la bile, j'ai indiqué les substances qui, ayant traversé le foie, se retrouvent dans ce liquide. Il faut citer le cuivre, le fer, le zinc, le manganèse, l'argent, l'antimoine, le mercure, le ferrocyanure de potassium, diverses matières colorantes, la chlorophylle, l'acide phénique, la térébenthine, l'acide salicylique, le chlorate de potasse, les sucres, l'albumine, la strychnine, le curare, l'acide glycocholique. Au contraire, l'acide benzoïque, le calomel, le nitrate de potasse, la quinine, la nicotine, le lithium ne passent pas dans la bile.

D'après Cl. Bernard et Mosler le foie fixe les iodures, d'après Féré les bromures; Prévost et Binet ont constaté le passage du bromure et de l'iodure de potassium dans la bile.

C'est Orfila qui a montré le premier comment le foie emmagasinait certains *poisons minéraux* : antimoine, plomb, mercure, bismuth, etc. Les médecins légistes se sont empressés de mettre à profit sa découverte pour la recherche de l'arsenic. Paganuzzi et Lussana ont soutenu que les effets reconstituants et hématopoiétiques des préparations martiales

étaient dus à l'action intime des sels de fer sur la cellule hépatique.

La toxicité des sels de cuivre diminue de moitié, celle des sels de fer diminue des deux tiers lorsqu'on les injecte dans le veine porte au lieu de les injecter dans une veine périphérique (Bouchard, Roger).

L'hydrogène sulfuré est arrêté par le foie sain. Il faut 4 centimètres cubes de cette solution : eau 200 cc. monosulfure de sodium 1 gr., HCl 0,70 centigr., injectés sous la peau du lapin pour que l'air expiré noircisse le papier à l'acétate de plomb qu'on expose devant l'orifice buccal. Si le foie est lésé par le phosphore (injection sous-cutanée d'huile phosphorée), il suffit d'une dose moitié moindre pour fournir le même résultat (Roger et Garnier).

Chantemesse provoque la dégénérescence graisseuse des organes en injectant au cobaye de l'huile contenant un milligr. de phosphore. Que si la même quantité d'huile a été mélangée intimement avec 50 centigr. de tissu hépatique de cobaye, et laissée en contact pendant 3 ou 4 heures, elle cessera de susciter la stéatose viscérale.

Les *alcaloïdes végétaux* sont presque toujours arrêtés par le foie. La chose a été mise en évidence par Heger (1873), Schiff (1877), Jacques (1880), Roger (Thèse de Paris 1886).

Trois méthodes conduisent à la démonstration.

1re *méthode.* — On empoisonne un animal et on recherche le poison dans les viscères et les tissus.

2e *méthode.* — On étudie comparativement la marche de l'intoxication chez un animal à qui on a extirpé le foie (batraciens) ou lié la veine porte (chien). L'hyoscyamine, par exemple, à la dose de 2 déci-

grammes, tue un kilogramme de grenouille ; pour tuer le même poids de grenouille privée de foie, une dose d'un décigramme suffit. Avec la nicotine, il faudra d'un côté le chiffre 34, de l'autre 8 seulement.

D'après Schupper, le foie des grenouilles enlève la moitié de sa toxicité à l'atropine, les 3/5 à l'apomorphine, les 2/3 à la cocaïne.

Kotliar montre que les chiens dont le foie a été isolé à l'aide de l'opération d'Eck (abouchement de la veine porte dans la veine cave inférieure) résistent mal à l'atropine ; ils sont empoisonnés comme ceux à qui l'atropine est injectée sous la peau.

3e *méthode*. — On injecte comparativement les poisons dans les veines de la circulation générale et dans le système porte.

Voici d'abord la nicotine. Heger, faisant passer dans le foie du sérum sanguin chargé de nicotine, constate que le sang des veines sus-hépatiques n'a pas d'odeur nicotinique. Pour tuer un chien de 8 à 11 kilogrammes il suffit d'injecter dans le tissu cellulaire sous-cutané une goutte de nicotine diluée dans 4 centimètres cubes d'eau distillée ; or l'injection d'une dose double dans les ramifications de la veine porte ou dans l'intestin ne détermine aucun accident (Schiff).

Voici l'atropine ; il suffit de 41 milligrammes de sulfate neutre d'atropine pour tuer un kilogramme de lapin, si le poison est injecté dans les veines de l'oreille ; lorsque le poison pénètre dans les veines de l'intestin, il faut 192 milligrammes : la différence représente ce que le foie a détourné à son profit, c'est-à-dire plus des trois quarts de l'agent toxique (Roger).

Étudiant la toxicité du curare, atténuée par l'inges-

tion stomacale, Cl. Bernard avait bien compris que l'atténuation ne devait pas être attribuée au suc gastrique : lorsqu'on mélange le curare au suc gastrique et qu'on l'injecte ensuite sous la peau, il conserve toute sa virulence, car alors il ne rencontre pas cet obstacle vivant qui est le foie. D'après Roger, la dose de curare doit être triplée si l'on veut obtenir par l'injection dans la veine porte des effets comparables à ceux que donne l'injection dans les veines périphériques.

Tandis que la toxicité de la digitaline n'est pas modifiée par le foie (Roger), le chlorhydrate de cocaïne perd la moitié de la sienne lorsqu'on l'injecte dans le système porte (Gley). Une quantité énorme de cet alcaloïde (50 centigrammes) peut être ingérée sans dommage par la voie buccale chez l'homme, tandis que la même quantité, injectée sous la peau, produirait la mort ; seulement il faut fractionner les doses (Dujardin-Beaumetz). D'après Roger, le foie agit sur les solutions diluées et non sur les solutions concentrées ; de là certaines erreurs d'appréciation dans les expériences.

Faut-il admettre un simple arrêt, une modification chimique des poisons ou leur anéantissement par une antitoxine ? Lorsqu'on a trituré un morceau de foie de chien ou de lapin avec quatre gouttes de nicotine, l'extrait liquide est inoffensif ; la trituration du poison avec le tissu d'un autre organe, le rein par exemple, ne contrarie pas l'effet toxique (Schiff). L'hyoscyamine ayant été mélangée au suc du foie perd la propriété de faire dilater la pupille ; elle conserve cette propriété si le mélange est pratiqué à l'aide du foie cuit ou d'une solution albumineuse quelconque (Verhoogen).

C'est au suc du foie qu'appartient, d'après Buys, le principe antitoxique, et ce principe est indépendant des éléments figurés, car il persiste quand ces éléments ont disparu.

L'action antitoxique du glycogène hépatique est démontrée par J. Teissier : la solution aqueuse de glycogène atténue nettement *in vitro* la toxicité de la nicotine.

Il nous appartient d'utiliser ces notions lorsque nous choisissons la voie hypodermique pour administrer les médicaments. D'abord nous évitons la rencontre du suc gastrique et des sucs intestinaux, ensuite nous nous mettons en garde contre l'action destructrice du foie. Cet organe enlève aux alcaloïdes, d'une façon générale, la moitié de leur toxicité; comparées aux doses administrées par la bouche, les injections sous-cutanées seront donc faites avec des doses deux fois moindres.

La troisième catégorie de poisons à étudier est celle des *alcaloïdes organiques*.

Plusieurs physiologistes s'étaient déjà demandé comment l'organisme résistait aux poisons versés dans le tube digestif, et Stich avait formulé l'hypothèse de la neutralisation de ces substances dans un point spécial de l'économie, lorsqu'en 1877 Lautenbach vint soutenir que le mystérieux agent destructeur était en réalité le foie ; il affirma aussi qu'à l'état physiologique un poison se produisait dans l'organisme et que ce poison était voué à l'anéantissement dans le parenchyme hépatique. Plus tard devaient paraître les travaux de Gautier, les recherches de Bouchard, les belles expériences de Roger.

« Si l'organisme, dit Bouchard, fabrique des poisons et pourtant ne s'empoisonne pas, c'est que le foie en arrête une partie et que le reste est éliminé. La sauvegarde réside dans un organe d'arrêt et dans les émonctoires. »

Les toxines susceptibles de mettre à l'épreuve l'énergie destructrice du foie ne sont pas seulement introduites par l'alimentation. Elles sont aussi fabriquées dans l'organisme vivant.

On leur reconnaît quatre sources.

Ce sont d'abord les ptomaïnes qui proviennent des substances animales ingérées.

Ensuite les produits de putréfaction qui prennent naissance à côté des peptones; ici interviennent les fermentations liées aux lésions gastro-intestinales. Ces produits se modifient dans le parenchyme hépatique : l'indol, le scatol, le crésol, le phénol sont oxydés (indoxyle, scatoxyle, crésoxyle, etc.), puis s'unissent à l'acide sulfurique ; d'où l'indoxylsulfate, le scatoxylsulfate, le phénylsulfate, c'est-à-dire les sulfo-conjugués, corps peu toxiques, et qui s'éliminent partiellement dans l'urine.

En troisième lieu, les poisons microbiens, tels qu'on les rencontre par exemple dans l'intestin des typhiques et que les sécrètent certaines bactéries pathogènes.

Enfin les produits de la vie cellulaire; Gautier a montré, en effet, que la cellule organique fabriquait des toxines au même titre que la cellule végétale et ces toxines trouvent dans l'intestin une voie d'élimination; la bile entraîne d'ailleurs au dehors une partie de ces toxines.

La bile elle-même, dont la toxicité est connue

(Bouchard, de Bruin), est partiellement reprise par le foie (Schiff).

D'après Tarchanoff, Vossius, Feltz et Ritter, la bilirubine injectée dans les veines est arrêtée par le foie et ne passe pas dans l'urine.

Ainsi donc le foie n'est pas seulement le grand grenier d'abondance de l'organisme ; il est aussi la place forte principale avancée contre l'auto-intoxication. Il assure la vie de l'élément pendant toute son évolution, de l'entrée à la sortie, du commencement à la fin (Hanot).

Roger a démontré le rôle antiseptique ou toxicide du foie de deux manières.

Il a prouvé que le sang défibriné du chien était beaucoup plus toxique pour le lapin lorsqu'on l'empruntait à la veine porte que lorsqu'on le puisait dans les veines sus-hépatiques, c'est-à-dire lorsqu'il avait subi l'épuration dans le foie. La toxicité du premier serait trois fois plus grande que celle du second.

Il a comparé, d'autre part, comme il l'avait fait pour les poisons minéraux et les alcaloïdes végétaux, la toxicité des substances d'origine animale, suivant qu'elles étaient introduites par la veine de l'oreille ou par la veine porte, chez le lapin ; et, pour la résistance de la grenouille, il a apprécié l'amoindrissement produit par l'extirpation du foie.

Le tableau suivant résume les résultats principaux de Roger :

SUBSTANCE INJECTÉE	DOSE MORTELLE PAR KILOGRAMME D'ANIMAL INJECTIONS PAR veine de l'oreille	veine porte	RAPPORT
Matières pourries (extrait alcoolique)	22cc2	54cc2	2.26
Peptones	1gr69	4gr07	2.4
Carbonate d'ammoniaque	0.248	0.401	1.617
Lactate d'ammoniaque	0.634	1.13	1.79
Acétone	6.94	6.96	1
Bile de bœuf	4	6	1.5
Urine humaine	34.28	67.42	1.96
Alcool	7.77	9.54	1.21

C'est bien à la cellule hépatique qu'est dévolu le rôle d'arrêt des alcaloïdes organiques ; triturés en effet avec des fragments de parenchyme, ceux-ci perdent de leur toxicité. Roger a répété pour ces corps la démonstration donnée pour les alcaloïdes d'origine végétale.

La toxine pyocyanique se heurte à l'énergie antitoxique du foie ; elle perd une partie de sa virulence lorsqu'elle pénètre dans la circulation porte (Bouchard, Ruffer, Charrin).

Le foie arrête les bactéries charbonneuses (Werigo), les bacilles tuberculeux (Defage). Il neutralise la toxine du tétanos (Camara Pestana). Si l'on injecte 2 centimètres cubes de cette toxine dans la veine jugulaire d'un chien de forte taille, l'animal meurt en six jours ; injectée dans la veine porte d'un chien du même poids, la même dose de toxine tétanique ne tue l'animal que le 12e jour (Teissier (1) et Guinard).

(1) J. Teissier admet cependant que certaines toxines microbien-

Très importante est la notion fournie par Roger de l'union intime qui existe entre l'intégrité de l'activité glycogénique et celle de l'énergie destructrice des poisons. Un foie qui ne contient plus de glycogène cesse, par cela même, d'agir sur les substances toxiques qu'il doit arrêter ou transformer. Roger a démontré la chose chez les animaux soumis à l'inanition, chez ceux dont le glycogène avait été supprimé par la ligature du canal cholédoque ou la section des nerfs vagues au cou.

Donc pour apprécier, en clinique, l'intégrité de la fonction toxicide du foie, on se préoccupera tout d'abord de l'activité glycogénique : on recherchera la glycosurie expérimentale.

Viendra ensuite la recherche du coefficient toxique de l'urine, telle que l'a instituée Bouchard.

Est-il possible d'augmenter l'activité toxicide du foie ? On devrait pouvoir le faire en stimulant la fonction glycogénique à l'aide des procédés que j'ai indiqués et parmi lesquels plusieurs sont à la portée des médecins. Roger a démontré que la stimulation du foie par les injections d'éther dans la veine porte exaltait le rôle protecteur de l'organe.

D'Amato administre du sucre aux animaux pour

nes, introduites dans la veine porte, acquièrent dans le foie une virulence plus grande et déterminent des accidents plus rapidement mortels que si elles avaient été injectées, à dose égale, dans le système veineux périphérique. Il invoque les résultats d'expériences pratiquées à l'aide de la pneumobacilline. Courmont et Doyon, ayant injecté des toxines diphtéritiques dans la veine porte, virent l'animal succomber plus vite que s'il avait reçu l'injection dans la veine jugulaire. C'est pour les toxines à pouvoir diastasique intense que le foie jouerait le rôle d'organe de renforcement (J. Teissier, *Congrès de Bordeaux*, 1895).

augmenter le glycogène hépatique : dès lors ils résistent mieux à l'infection charbonneuse.

Je reviendrai sur les applications cliniques et thérapeutiques.

DEUXIÈME PARTIE

LES RÉACTIONS PATHOLOGIQUES DU FOIE, SOURCES D'INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES ET PROPHYLACTIQUES.

Je me suis efforcé, dans la première partie de ce livre, d'isoler idéalement la cellule hépatique et d'analyser chacune de ses fonctions physiologiques.

Ici l'*analyse* n'est plus possible.

La pathologie se joue des règlements que nous prétendons lui imposer. Elle franchit les barrières que nous dressons devant ses pas. Elle ne connaît ni asservissement, ni discipline. Elle veut avoir les coudées franches.

Il faut donc faire de la *synthèse*.

J'étudierai successivement l'étiologie et la pathogénie générales, la séméiologie avec les indications thérapeutiques qui en découlent, les médications.

CHAPITRE PREMIER

Étiologie et pathogénie générales.

A. *Intoxications.* — Le foie a deux voies ouvertes aux poisons : la voie sanguine et la voie biliaire. C'est la première qui donne le plus volontiers accès aux éléments nuisibles.

L'*alcool* est, de tous les poisons, celui qui livre à la cellule hépatique les plus rudes combats ; il la transforme en graisse ou la détruit; en même temps, il frappe les vaisseaux et la trame conjonctive. L'intensité et la modalité de l'influence nocive dépendent de la qualité et de la quantité de l'alcool introduit dans l'organisme. Le *phosphore* et l'*arsenic* causent la dégénérescence graisseuse de la cellule. Le *plomb* s'adresse plutôt à l'appareil vaso-moteur du foie (rétraction de l'organe dans la colique de plomb); il semble respecter l'élément noble.

Les *acides* lactique, acétique, propionique, oxalique, valérianique, butyrique, sulfhydrique, naissent dans l'estomac ou dans l'intestin pendant la digestion.

C'est dans l'intestin que se forment aussi les *ammoniaques* composés, l'hydrogène sulfureux, l'hydrogène carboné, l'indol, le phénol, le scatol, le crésol, etc.

Les *alcaloïdes d'origine végétale* viennent des voies digestives, à la suite d'ingestions volontaires ou ac-

cidentelles, ou des voies respiratoires ou des capillaires sous-cutanés (injections hypodermiques).

Les *alcaloïdes d'origine animale* sont mis en liberté dans l'intestin ; ce sont les ptomaïnes et les leucomaïnes provenant de la décomposition de la viande, des poissons, des crustacés qui servent à l'alimentation ; c'est la leucine, la tyrosine, l'excrétine, tout ce qui dérive de la putréfaction des matières albuminoïdes. Bouchard a montré l'importance des poisons résultant de la putréfaction intestinale, lesquels menacent incessamment l'intégrité du foie (1).

B. *Infections.* — Les poisons du tractus gastro-intestinal sont en grande partie produits par des microbes qui décomposent les substances ternaires et quaternaires de l'alimentation. D'autre part, les mêmes microbes produisent directement des toxines qui peuvent s'ajouter aux poisons proprement dits. Ainsi l'infection et l'intoxication sont intimement confondues (Hanot).

Il y a une autre source de poisons : la rate. La veine splénique est une des veines d'origine du tronc porte ; son calibre égale celui de la grande mésaraïque ; le sang veineux de la rate est apporté, dans sa totalité, au foie. Il faut donc admettre la subordination du foie à la rate, non seulement dans le paludisme où la splénopathie initiale est démontrée depuis longtemps, mais dans la leucémie, dans la fièvre typhoïde, dans d'autres maladies infectieuses (Chauffard).

L'infection *coli-bacillaire* est la plus fréquente; elle frappe spécialement les voies biliaires où le coli-

(1) Bouchard. *Leçons sur les auto-intoxications dans les maladies*, 1887.

bacille a été trouvé par Bouchard, Netter, Renaut, Dupré, Gilbert et Girode, Létienne, etc. Le même bacille a été vu dans le pus des abcès du foie par Veillon et Jayle.

L'infection *cholérique* (Nicati et Rietsch, Girode) est à rapprocher de la précédente.

L'infection *typhoïdique* est commune (Legrix, Gilbert et Girode, Dupré, Bertrand, Chiari, Guarnieri, Longuet).

Plus fréquente encore l'infection *dysentérique*.

L'intestin doit être divisé, en effet, au point de vue pathogénique, en deux régions distinctes en raison de la nature des microbes qui les habitent : l'intestin grêle où les processus de putréfaction sont au minimum, le gros intestin où ils sont au maximum. Voilà pourquoi les phénomènes toxi-infectieux sont plus accusés dans la dysenterie que dans la fièvre typhoïde (Hanot).

Lœsch, Sonsino, Kartulis, Massintine ont décrit des amibes, Chantemesse et Widal un bacille spécifique de la dysenterie. Les abcès du foie d'origine dysentérique ne renferment souvent que des streptocoques ou des staphylocoques (Bertrand, Kartulis), des diplocoques (Souques). Souvent le pus de ces abcès est stérile (Laveran, Netter, Talamon, Arnaud et d'Astros).

Le *staphylococcus aureus* a été vu dans les canaux biliaires par Brieger, Netter et Martha, Dupré, Girode, Frænkel, Létienne, Naunyn, etc. ; l'*albus* par quelques-uns de ces micrographes.

L'infection *streptococcique* a été démontrée par les recherches de Malvoz, Dupré, Claisse, Létienne, Ménétrier et Thiroloix, Rovighi, Leyden.

Les infections *pneumococcique* (Alessi, Pernice, Lé-

tienne, Netter, Canon), *diplococcique* (Baïamakov), *morveuse* (Ferraresi et Guarnieri), *charbonneuse* (Œmler, Straus et Chamberland), doivent être considérées comme rares.

L'infection *xanthogénique* (fièvre jaune), attribuée au *bacillus icteroides* (Sanarelli), provoque une stéatose aiguë, mais curable.

Les infections *polybactériennes* résultent de l'association des divers microorganismes que j'ai cités.

L'infection *tuberculeuse* se traduit par des lésions macroscopiques et microscopiques. Ici il n'y a pas seulement à considérer le tubercule et les bacilles; il faut voir, en outre, les lésions dégénératives.

L'infection *syphilitique* frappe l'organe à la période secondaire et plus encore à la période tertiaire.

L'infection *paludéenne* se traduit d'abord par la congestion, puis par la dégénérescence granulo-graisseuse des cellules, les altérations des voies biliaires, les cirrhoses.

L'infection *cancéreuse* méritera d'être placée là, si l'on démontre la nature parasitaire du carcinome.

A côté des parasites microscopiques il faut signaler les parasites visibles à l'œil nu : *tænia echinococcus*, *distomes*, *ascarides*, *actinomyces*.

C. *Dyscrasies.* — Le *rhumatisme* prédispose aux affections hépatiques, mais plus encore la *goutte* dont j'étudierai les fluxions, les congestions, les manifestations chroniques ; l'*arthritisme* a ses déterminations sur l'appareil biliaire. La *leucémie* provoque l'hypertrophie du foie; on trouve des amas leucocytiques dans la trame de l'organe.

D. *Désordres mécaniques.* — Il faut envisager ici les

déplacements de l'organe ; les congestions
stase sanguine, spécialement chez les ca
la torsion, la compression et l'obstruction
biliaires (tumeurs, calculs, etc.).

CHAPITRE II

Physiologie pathologique générale.

Les fonctions physiologiques du foie ne sont pas indépendantes les unes des autres; elles sont solidaires. Quand on a constaté le désordre d'une de ces fonctions, il faut toujours prévoir et rechercher les perturbations des autres.

Quelles sont ces perturbations?

La *fonction biligénique* peut être exaltée, amoindrie ou supprimée. A l'hypercholie on oppose l'hypocholie et l'acholie.

Cette fonction peut être pervertie : tandis que les acides biliaires conservent leurs proportions normales, les pigments sont sécrétés surabondamment par la cellule hépatique (hyperchromie, hypercholie pigmentaire, pléiochromie de Stadelmann) ou diminués dans la bile (hypocholie pigmentaire, acholie pigmentaire d'Hanot) ou modifiés pathologiquement.

Les pigments modifiés par les altérations de la cellule hépatique sont probablement nombreux. Nous ne connaissons que le pigment rouge brun, indiqué par Méhu, isolé par Winter, et l'urobiline.

L'urobiline, découverte par Jaffé dans l'urine des fébricitants, est extraite sous forme de poudre rouge foncé, légèrement soluble dans l'eau, plus soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, les solutions

alcalines. Les solutions alcalines sont jaunes, les solutions acides fluorescentes.

Contrairement à l'opinion italo-allemande qui localise dans l'intestin l'origine de l'urobiline, Hayem soutient que ce pigment est un produit direct de la sécrétion des cellules hépatiques altérées; dès qu'il le rencontre dans l'urine, il affirme la lésion du foie. Cette lésion n'est pas nécessairement grave. Elle peut être légère; elle succède à des troubles passagers; elle survit, dans l'ictère par rétention, à la levée de l'obstacle.

Les désordres de la *fonction glycogénique* se traduisent par la glycosurie apparaissant pendant la digestion et par la diminution de l'énergie musculaire. L'épreuve de la glycosurie alimentaire (Colrat, Couturier, Lépine, etc.) permet de les mettre en évidence.

La *fonction uréogénique* étant compromise, l'urée diminue dans l'urine; à l'hypoazoturie s'ajoute l'oligurie, puisque l'organisme est privé du diurétique physiologique, l'urée.

Les troubles de la *fonction d'arrêt des poisons* se révèlent par l'exaltation de la toxicité urinaire. En outre, le rein, ayant subi l'injure des poisons qui ont échappé à la destruction intrahépatique, s'altère à son tour: l'insuffisance rénale s'ajoute à l'insuffisance du foie. On trouve dans l'urine l'indican, l'albumine, la leucine, la tyrosine, la xanthine.

C'est l'ensemble de ces désordres qui caractérise l'INSUFFISANCE HÉPATIQUE.

L'insuffisance hépatique est souvent passagère: la chose se produit au cours des maladies infectieuses (pneumonie, fièvre typhoïde, choléra, etc.), au cours des intoxications par le phosphore, le

plomb, l'alcool ; dans l'ictère infectieux bénin et même dans les affections bénignes du tube digestif, le simple embarras gastrique par exemple.

Elle peut être grave, durable, définitive, mortelle. La chose arrive dans les intoxications et les infections sévères, dans l'atrophie jaune aiguë du foie, dans les dégénérescences chroniques de l'organe. On voit alors les malades abattus, somnolents, avec la langue sèche, le pouls misérable, les extrémités refroidies, le ventre météorisé, les selles diarrhéiques ou sanglantes ; la respiration est inégale, irrégulière, rapide ; il y a des hémorrhagies par diverses voies ; le délire et les convulsions peuvent précéder le coma terminal.

Le tableau de l'insuffisance hépatique rappelle celui de l'urémie ; il rappelle aussi, dit-on, celui de l'intoxication par l'acide carbamique, telle qu'on l'observe chez les chiens dont la veine porte a été mise en communication directe avec la veine cave.

Nous n'expliquons plus aujourd'hui tous les accidents par l'hypothèse ancienne de l'empoisonnement par la bile, autrement dit de la *cholémie*, puisque, dans l'insuffisance hépatique, l'ictère fait souvent défaut ; c'est même par la disparition de la jaunisse que se caractérise, au cours de certains ictères graves, l'*acholie* qui résulte de la destruction complète des cellules du foie.

Il s'agit évidemment d'un processus d'intoxication complexe.

Pour remédier à l'insuffisance hépatique, rien ne serait plus rationnel que l'opothérapie. Elle compte déjà quelques succès à son actif.

LANE LIBRARY. STANFORD UNIVER

CHAPITRE III

Séméiologie générale.

La *douleur* fait souvent défaut dans les affections hépatiques. En dehors de l'hépatalgie essentielle, elle n'est vive que dans certaines congestions actives, dans les hépatites aiguës, les abcès et surtout la lithiase biliaire.

Les *variations de volume* du foie ont une importance considérable. C'est l'augmentation qui se manifeste le plus souvent. Le foie peut être rétracté au cours de la colique de plomb ; il s'atrophie dans certaines cirrhoses.

L'*ictère* est le symptôme banal des maladies du foie. Il est dû à la résorption des pigments élaborés par cet organe. Ces pigments dérivant des matières colorantes du sang, il était naturel de supposer que la détérioration de ces dernières pouvait, sans le secours du foie, faire naître la jaunisse. On a donc admis des ictères d'origine hépatique et des ictères d'origine hématique ou ictères sanguins. Gubler a donné le nom d'*hémaphéique* à l'ictère dû aux chromogènes hématiques, ceux-ci étant accumulés dans le sang en trop grande quantité pour subir la transformation dans le foie ou se heurtant à des lésions du foie qui causent l'insuffisance physiologique de cet organe. Mais l'hémaphéine, sur laquelle se fondait la doctrine de Gubler, n'existe pas. Nous connaissons,

au contraire, des pigments biliaires modifiés (spécialement un pigment rouge brun) qui sont susceptibles de colorer les téguments et les humeurs. La présence de ces pigments modifiés dans le sang et dans l'urine permettra de caractériser certaines variétés d'ictère. Je ne parle pas ici de l'urobiline qui n'a pas de pouvoir tinctorial suffisant pour susciter, à elle seule, la jaunisse.

On tend à admettre actuellement que, sans lésion du foie ou des voies biliaires, il n'y a pas de résorption des pigments normaux ou modifiés de la bile, et, par conséquent, pas d'ictère vrai. Les ictères d'origine hématique, tels que l'ictère consécutif aux traumatismes (Poncet), l'ictère par hémoglobinémie toxique (Hayem), ne sont que de faux ictères. Ils n'introduisent pas de pigments biliaires dans l'urine.

Les ictères vrais ou ictères d'origine hépatique peuvent être répartis en trois catégories distinctes :

A. Ictères *biliphéiques*, dus à la résorption des pigments biliaires normaux, soit à la suite d'un arrêt du cours de la bile (catarrhe des voies biliaires, obstruction calculeuse, etc.), soit par le fait de l'hypersécrétion biliaire (polycholie ou pléiochromie). Dans les deux cas, les pigments existent dans l'urine et, sous l'influence de l'acide nitrique nitreux, fournissent la zone verte et les anneaux blanc, violet, rouge et jaune, qui caractérisent la réaction de Gmelin. L'ictère par rétention complète s'accompagne de décoloration absolue des matières fécales ; dans l'ictère par rétention incomplète, par polycholie, ou par pléiochromie, les matières conservent leur coloration.

B. Ictères *hémaphéiques purs* d'Hayem, renseignant moins bien sur l'état des voies biliaires mais beaucoup mieux sur l'état de la cellule hépatique dont ils

démontrent l'inertie physiologique en prouvant que cette cellule est devenue inhabile à utiliser les chromogènes du sang. Ici le sérum sanguin contient de l'urobiline, des pigments biliaires modifiés, spécialement du pigment rouge brun. Mêmes éléments dans l'urine en proportions variables. Pas de réaction de Gmelin. Pas de décoloration des matières fécales.

C. Ictères *mixtes* dus à la résorption combinée des pigments biliaires normaux, des pigments biliaires modifiés, de l'urobiline.

La *teinte jaune chamois* de la peau, notée chez certains dyspeptiques, caractérise, d'après Hayem, une variété spéciale d'ictère où l'urine reste normale, tandis que l'urobiline et la bilirubine se trouvent dans le sérum sanguin. C'est l'*ictère acholurique* de Gilbert et Fournier, qui se reproduit souvent chez plusieurs membres d'une même famille.

La *fièvre* n'est pas constante. Quand elle existe, elle est rémittente (Monneret) ou intermittente (Charcot); dans ce dernier cas, elle simule la fièvre palustre, avec ses stades de froid, de chaleur, de sueur, quelquefois avec son type tierce. Elle trahit, suivant l'expression de Charcot, la présence d'un poison morbide pyrétogène. Elle révèle la résorption des toxines, des principes infectieux qu'a déterminés partiellement la bactériologie et dont j'ai fourni l'énumération encore incomplète.

L'*hypothermie*, plus grave encore que l'hyperthermie, paraît être liée à la cholémie dans les maladies du foie comme à l'urémie dans les maladies des reins; elle révèle une intoxication par les matériaux de la bile que le foie se refuse à éliminer. On l'observe dans l'ictère grave. Hanot l'a signalée dans l'infection coli-bacillaire.

Le *ralentissement du pouls* existe dans l'ictère apyrétique; il faut signaler aussi les intermittences, l'arythmie.

Les *troubles cardiaques* d'origine hépatique (palpitations, accès pseudo-angineux) ont été étudiés par Potain qui a signalé la dilatation du cœur droit et l'insuffisance tricuspidienne d'ordre réflexe.

On connaît l'endocardite et la péricardite infectieuses consécutives aux altérations des voies biliaires dans la cholélithiase.

Inversement les lésions du cœur retentissent sur le foie.

La *dyspnée* peut être due à l'hypertrophie hépatique, cause de compression du poumon droit, ou aux affections pleuro-pulmonaires secondaires ; on connaît la congestion pulmonaire, dite réflexe, développée au cours des maladies du foie. La dyspnée est souvent liée à l'état fébrile, à l'intoxication, à l'anoxémie, à la cholémie.

La *toux hépatique*, souvent difficile à reconnaître, est brève et sèche.

Les *désordres nerveux* sont, à côté des douleurs localisées à l'hypochondre droit, les névralgies à distance, la douleur à l'épaule droite. La mélancolie est commune dans les affections chroniques du foie; le *délire* existe dans les affections aiguës, fébriles. Parmi les troubles de la sensibilité spéciale, il faut signaler la xanthopsie et l'héméralopie.

Le *prurit* cutané est habituel dans l'ictère, mais il peut exister dans les cas où la peau a conservé sa couleur normale (Andral), spécialement dans le cancer du foie (Bouchard). « J'ai vu, dit Hanot, le début classique d'une cirrhose atrophique précédé pendant un an environ de prurit incessant, bien

qu'on ne pût noter aucun indice d'ictère ; plus tard s'ajouta à ce prurit, toujours dans la période pré-cirrhotique, l'urobilinurie et la glycosurie alimentaire. »

Les *exanthèmes* (urticaire, érythèmes, prurigo, xanthélasma, taches hépatiques de la face et des mains) existent surtout dans les ictères prolongés.

Les *hémorrhagies* sont fréquentes. Elles résultent de l'altération du sang et de l'infection dans les formes graves de l'ictère, dans les hépatites aiguës. Au cours de la cirrhose, on les voit résulter à la fois de troubles mécaniques et dyscrasiques : hématémèses, hémorrhagies intestinales et œsophagiennes, apoplexie pulmonaire, pétéchies. L'épistaxis, souvent par la narine droite, a attiré spécialement l'attention des observateurs.

La *tuméfaction de la rate* est habituelle chez les sujets atteints de maladies infectieuses. Elle accompagne presque toujours la tuméfaction du foie dans les processus chroniques. La cirrhose atrophique n'existe pas sans gonflement de la rate.

L'*ascite* se manifeste chaque fois que la veine porte est oblitérée ou comprimée : le développement du réseau veineux sous-cutané peut suppléer, pendant quelque temps, à l'insuffisance du réseau porte. Il faut distinguer l'ascite due aux lésions péritonéales de l'ascite par lésion du foie.

Les *troubles digestifs* méritent une mention spéciale. Ils précèdent, en général, les manifestations hépatiques ; s'ils sont secondaires, ils constituent de redoutables complications. Impossible de viser le foie, dans notre action thérapeutique, sans nous préoccuper d'abord de l'estomac et de l'intestin. Enduit saburral de la langue, goût amer de la bouche,

inappétence, dégoût des graisses, nausées, vomissements, alternatives de diarrhée et de constipation, météorisme, tels sont les phénomènes habituels. Le traitement des dyspepsies gastro-intestinales liées aux diverses maladies du foie sera étudié à propos de chacune d'elles.

L'*examen des matières vomies* montrera des aliments incomplètement digérés, des mucosités, de la bile, du sang ; la présence très exceptionnelle des calculs biliaires révélerait une fistule cholécysto-gastrique.

L'*examen des matières fécales* ne sera jamais négligé. Il nous renseigne sur la perméabilité du canal cholédoque : décoloration lorsque le canal est obstrué. S'il y a polycholie, ou pléiochromie, ou ictère hémaphéique, les matières sont teintées par la bile.

L'aspect argileux des déjections est dû à l'absence de pigments biliaires et à l'abondance des matières grasses.

La stéarrhée mérite une étude attentive.

Chez les ictériques, la graisse ne se présente pas seulement, au microscope, sous forme de plaques vitreuses polygonales, telles qu'on les décrit chez les sujets sains; on trouve des cristaux aciculaires dont les uns, formés d'aiguilles fines, réunies en gerbes ou en barbes de plume, sont constitués par les acides gras libres, tandis que les autres, formés d'aiguilles plus courtes, sont dus aux graisses saponifiées (F. Müller).

L'examen des *humeurs* concourt au diagnostic.

C'est à la présence des pigments et des sels biliaires dans le *liquide céphalo-rachidien* (obtenu par la ponction lombaire) que Gilbert et Castaigne ont attribué, chez trois ictériques, les accidents nerveux

graves. Après guérison de ces accidents, le liquide céphalo-rachidien redevint normal.

L'*examen du sérum sanguin* est indispensable si l'on a l'ambition de réaliser une étude complète (Hayem). On recueille quelques centimètres cubes de sang, par une simple piqûre du doigt, dans une petite éprouvette, et on attend la rétraction parfaite du caillot pour aspirer le sérum à l'aide d'une pipette effilée. Les pigments biliaires et l'urobiline sont décelés, comme dans l'urine, par la spectroscopie et les réactions chimiques. Quant aux sels biliaires, on ne peut les mettre en évidence.

L'*urine* fournit des renseignements de la plus haute valeur.

Les *pigments biliaires normaux* lui donnent une coloration brunâtre bien connue. Pour les mettre en évidence, il faut avoir recours à l'acide nitrique nitreux (réaction de Gmelin). Sur les parois d'un verre à expérience contenant de l'urine, on verse l'acide goutte à goutte ; au point de contact apparaît une zone verte, au-dessous de laquelle se montrent ensuite des anneaux blancs, violets, rouges, jaunes.

La réaction de Gmelin caractérise simultanément la bilirubine, la biliverdine et la biliprasine. Plus sensible que la réaction de Gmelin serait, d'après Gluzinski, la réaction obtenue à l'acide du formol, laquelle décélerait les pigments biliaires dans l'urine diluée à 1/140 tandis que l'autre disparaît déjà dans l'urine diluée à 1/10. En ajoutant à l'urine bilieuse un peu de formol, on fait naître, au bout de vingt-quatre heures, une coloration verdâtre ; l'ébullition donne une coloration vert émeraude, qu'on transforme en violet améthyste par l'addition de quelques gouttes d'acide chlorhydrique.

Les *pigments biliaires modifiés* ne sont pas décelés par la réaction de Gmelin. Parmi ces pigments modifiés, deux seulement sont bien connus : le pigment rouge brun et l'urobiline.

Le *pigment rouge brun*, en présence de l'acide nitrique nitreux, fournit une teinte brun acajou plus ou moins foncée. Il ne se distingue pas des pigments biliaires normaux au spectroscope. C'est le pigment rouge brun qui constitue probablement l'hémaphéine supposée de Gubler. Dans son ictère hémaphéique (qui était sans doute, d'après Hayem, un ictère polypigmentaire), Gubler insistait sur la coloration des linges en jaune rougeâtre, chair de saumon ou melon, que donnait l'urine, et sur l'absence de précipité résinoïde soluble dans l'alcool : l'urine biliaire traitée par l'acide nitrique donne ce précipité.

Au spectroscope, le pigment rouge brun assombrit, comme les pigments biliaires normaux, la totalité du violet, de l'indigo et du bleu.

L'*urobiline* révèle toujours, d'après Hayem, une altération de la cellule hépatique. Hayem la recherche dans l'urine à l'aide d'un petit spectroscope à vue directe ; elle fournit une raie caractéristique située entre les raies *b* et *f* de Frauenhofer, à la limite gauche du bleu. Pour bien observer l'urobiline, il faut avoir soin de filtrer l'urine et de l'acidifier avec un peu d'acide acétique. Hayem met l'urine dans un petit tube à analyse. Dujardin-Beaumetz emploie un flacon aplati auquel il applique le spectroscope. Celui-ci doit être dirigé du côté du ciel ; la meilleure lumière est celle que fournissent les nuages blancs.

La recherche de l'urobiline peut être contrariée par la présence de la bilirubine. Il faut alors faire

couler très doucement quelques gouttes d'eau distillée dans l'urine; la biliburine restera dans l'urine, tandis que l'urobiline, jouissant d'une très grande diffusibilité, passera dans l'eau ; cette eau sera examinée au spectroscope.

L'urobiline, précipitée par le sulfate d'ammoniaque, puis traitée par le chloroforme et le chlorure de zinc ammoniacal, donne une belle fluorescence verte (Mehu, Tissier).

Le chromogène de l'urobiline sera mis en évidence par l'addition de quelques gouttes d'acide acétique ou de solution iodo-iodurée ; on chauffera le mélange et la bande d'absorption apparaîtra.

Contrairement au pigment rouge brun, l'urobiline n'a pas, pour les téguments, de pouvoir tinctorial : l'urobilinémie ne se trahit pas par l'ictère.

Les *acides biliaires* (taurocholique et glycocholique) peuvent être décelés par la réaction de Pettenkoffer : on verse dans le liquide une solution concentrée de sucre, puis on ajoute goutte à goutte de l'acide sulfurique qui donne une coloration pourpre, dichroïque.

L'*hémoglobine* restant en dissolution dans le sang peut passer dans l'urine lorsqu'elle n'est pas réduite par le foie.

L'*hématurie* est toujours un symptôme fâcheux.

L'*albuminurie*, rare dans les ictères apyrétiques, est commune, au contraire, dans les ictères fébriles. Lecorché et Talamon l'attribuent à la fièvre, à la résorption putride, aux troubles intestinaux, à la néphrite microbienne. Elle existe dans les maladies du foie sans ictère. Bouchard admet chez les diabétiques, les obèses, les goutteux, une albuminurie d'origine hépatique ; c'est à l'hypertrophie hépa-

tique que Bouchard attribue la huitième partie des albuminuries chroniques.

La *peptonurie* témoigne, comme l'albuminurie, d'un désordre hépatique. Les animaux à qui l'on injecte des peptones dans la veine porte ne doivent avoir dans l'urine ni peptone ni albumine si leur foie est sain (Bouchard, Roger). La peptonurie existe dans la lithiase biliaire, la cirrhose (von Jacksch), l'atrophie jaune aiguë (Frerichs), l'intoxication phosphorée (Schultzen, Riess, Gerhardt). Sur 76 malades apyrétiques avec gros foie Bouchard a constaté la peptonurie dans vingt cas.

La *glycosurie* est souvent liée aux troubles fonctionnels des cellules hépatiques.

Lorsqu'on veut se renseigner sur l'état des cellules hépatiques, on soumet le foie à l'épreuve du sucre. Le malade ingère 150 grammes de sirop de sucre. Au bout de deux heures on examine l'urine. Sachant que la saccharose n'est pas toujours intervertie, comme elle devrait l'être, dans le tube digestif, Achard et E. Weill recommandent d'administrer, à la place, 150 grammes de glycose chimiquement pure.

Considérée d'abord par Colrat comme témoignant de l'obstruction totale ou partielle de la veine porte, étudiée par Couturier, Lépine, Bouchard, Hanot, Roger, la glycosurie alimentaire a acquis une importance considérable depuis qu'il a été démontré par Roger que l'intégrité de la fonction destructrice des poisons était intimement liée à l'activité glycogénique du foie.

Quelle est la valeur de l'expérience? Elle exige, d'après Weill, l'ensemble des conditions suivantes : persistance de l'absorption au niveau des radicules de la veine porte communiquant avec la circulation

générale; absence de lésions graves du tube digestif et des annexes; diminution de la nutrition générale. Les troubles de la perméabilité rénale sont susceptibles, comme ceux de l'absorption digestive, d'entraver la glycosurie expérimentale (Achard et Castaigne). On aurait tort de croire que toute lésion des cellules hépatiques ait pour résultat d'amener dans l'urine le sucre ingéré. La glycosurie a souvent manqué dans la cirrhose (Valmont), dans la dégénérescence hépatique par intoxication phosphorée (Mehring, Frerichs), dans diverses affections graves du foie (Bloch, Colasanti, Strumpell, van Noorden). D'autre part, elle peut se manifester chez des sujets malades, mais sans affection hépatique, et même chez des sujets bien portants (Linossier et Roque).

Les *variations de l'urée excrétée* au cours des maladies du foie ont servi de point de départ à la doctrine physiologique de Murchison et de Brouardel. D'une façon générale, l'urée diminue quand le foie subit une altération aiguë ou chronique grave.

Cette règle comporte de nombreuses exceptions : un cirrhotique de Lecorché, par exemple, excrétait de 14 à 19 grammes d'urée en 24 heures ; un homme atteint de cancer diffus du foie, 20 grammes; un cancéreux d'Hayem excrétait 20 grammes. D'ailleurs, G. Sée indique les variations dues à l'alimentation ; chez des malades atteints de cirrhose atrophique ou hypertrophique, l'urée a oscillé, d'après ce médecin, avec les quantités d'aliments ingérées.

Chez cinq malades atteints de cirrhose atrophique, dont Hanot a examiné l'urine huit à dix mois avant l'apparition des symptômes caractéristiques, l'hypoazoturie était constante; on notait en même temps l'urobilinurie et à plusieurs reprises l'épreuve de la

glycosurie alimentaire donna des résultats positifs.

L'urée diminue dans les accès de fièvre hépatique, dans l'ictère grave, dans les abcès du foie, comme dans la fièvre intermittente franche, dans les inflammations, dans les maladies infectieuses.

Elle augmente chez les ictériques convalescents comme chez la plupart des convalescents de maladies aiguës.

L'*acide urique* doit varier en même temps que l'urée. Lorsque le foie sera presque totalement désorganisé, dans l'ictère grave, dans le cancer hépatique à la dernière période, sa proportion deviendra nulle. Le foie est-il congestionné, l'acide urique augmente. Telle est la théorie de Murchison. Lecorché a vu l'acide urique augmenter dans quatre cas de cirrhose atrophique, dans un cas de cirrhose syphilitique, dans un cas de cirrhose hypertrophique graisseuse, dans un cas de cancer avec destruction complète du foie, dans l'ictère catarrhal. D'après cet auteur, l'augmentation est indépendante de tout processus fébrile.

Les *corps sulfo-conjugués* donnent moins la mesure de l'insuffisance hépatique que celle de la dyspepsie.

L'*indicanurie*, résultant de la surproduction de l'indol dans les fermentations intestinales, peut être un symptôme précoce des lésions hépatiques (Petitpas). Elle peut exister sans lésion de l'intestin et à titre de symptôme isolé (Gilbert et Weil).

La *leucine* et la *tyrosine* sont presque pathognomoniques de l'ictère grave.

Le *coefficient toxique de l'urine* doit être évalué si l'on veut faire une étude complète des malades. Bouchard admet les variations de ce coefficient à l'état physiologique : il est plus élevé pendant la

veille que pendant le sommeil. A l'état pathologique, il varie plus encore. Dans les maladie du foie on peut prévoir son augmentation, l'urine se chargeant de toute la masse de poisons que le parenchyme hépatique n'aura pu détruire.

Bouchard injecte dans les veines auriculaires d'un lapin l'urine des malades et évalue la quantité nécessaire pour tuer un kilogramme d'animal. Le renseignement, il faut le savoir, n'est pas infaillible. Tous les poisons qui échappent à l'action du foie ne passent pas dans l'urine; une partie s'élimine avec la bile; donc, s'il y a rétention biliaire, le coefficient urotoxique augmentera. Que si, au contraire, la bile est déversée dans l'intestin, il y aura moins de poisons dans l'urine, il faudra une quantité plus grande d'urine pour tuer le lapin.

L'*épreuve du bleu de méthylène*, s'ajoutant à la recherche de l'urobilinurie, de la glycosurie alimentaire, de l'hypoazoturie, complète, d'après Chauffard, le syndrome urologique de l'insuffisance hépatique. Elle met en évidence ce fait inattendu que, chez les malades dont la cellule hépatique est viciée dans sa structure et son fonctionnement, la sécrétion urinaire se modifie dans sa forme et dans son rythme.

Chez le sujet sain, en effet, l'élimination urinaire présente chaque jour deux maxima dans sa courbe de quantité : au moment où l'élimination est très marquée, la densité reste à peu près la même et la quantité d'urée est augmentée, ce qui prouve bien que les maxima ne sont pas dus à une augmentation simple de l'eau urinaire ; les matériaux fixes passent tous en plus grande quantité. Donc parallélisme des courbes d'élimination, d'urée et de densité. Jamais il n'y a dissociation dans l'élimination,

c'est-à-dire augmentation de l'eau urinaire et diminution très marquée des substances dissoutes. C'est le *type concordant.*

Chez les hépatiques, au contraire, l'élimination urinaire semble être absolument spéciale : l'élimination présente des minima au moment desquels les substances dissoutes, l'urée et les pigments biliaires sont considérablement diminués. D'autre part, ces minima correspondent souvent à une élimination aqueuse exagérée. C'est ce qu'on peut appeler le *type dissocié.*

Quant au bleu, tandis que chez l'homme sain il s'élimine sous un type continu et non prolongé, chez l'hépatique il subit des intermittences d'élimination d'autant plus précoces et nombreuses que le fonctionnement de la cellule est plus gravement compromis. D'où il résulte que l'intermittence dans l'élimination du bleu, suivant qu'elle est plus ou moins précoce et répétée, ne reste pas simple élément de diagnostic, mais devient un élément de pronostic (Chauffard).

CHAPITRE IV

Médications.

Énumérer les notions étiologiques et pathogéniques, énumérer les symptômes, c'est fournir du même coup les indications thérapeutiques.

De là dérivent les médications à instituer.

Sans négliger la question de terrain et les prédispositions individuelles, on peut établir des règles générales.

J'envisagerai cinq médications distinctes.

A. **Médication antitoxique.** — La médication qui détruit les poisons, les microbes, les toxines, les principes nuisibles de tout ordre, mérite le nom de médication *spécifique*.

Possédons-nous une pareille médication?

S'il s'agissait d'anéantir les poisons *in vitro*, le problème serait simple. Dans l'organisme vivant, il est plus difficile à résoudre.

Je n'énumérerai pas tous les antidotes connus, je ne discuterai pas l'atténuation des virus, le traitement des maladies infectieuses en général, la sérothérapie.

Au point de vue de la pathologie hépatique, il n'existe que deux maladies infectieuses contre lesquelles nous puissions nous flatter de diriger une

médication spécifique digne de ce nom : la syphilis, justiciable du mercure et de l'iode ; l'impaludisme, relevant de la quinine. Chez les syphilitiques et les paludéens, c'est *dans le sang lui-même* que nous atteignons le virus. Partout ailleurs notre médication doi se contenter d'un rôle plus modeste. Elle aura deux choses à faire :

1° *Détruire les poisons dans les voies digestives.*

Pour réaliser l'antisepsie intestinale, il faut d'abord soumettre les malades à un régime approprié. Il faut défendre l'usage de la viande, du poisson, du gibier, des mollusques, des crustacés, du fromage fait, du bouillon ; il faut défendre l'usage de l'alcool. On prescrira les légumes verts, les féculents en purée, les fruits (régime végétarien) ; on permettra les œufs.

Le lait joue ici un rôle que les travaux de Gilbert et Dominici ont fort bien mis en évidence. Chez deux sujets soumis au régime lacté exclusif, les auteurs ont constaté qu'en cinq jours le nombre des microbes devenait 71 fois moins considérable ; chez le chien et le lapin le nombre des microbes tombait de 25.000 à 500 par millimètre cube. Cette action antiseptique serait due à la rapidité d'absorption du lait, peut-être à l'hypersécrétion chlorhydrique.

L'estomac est accessible aux sondes. On peut le laver à l'aide des solutions antiseptiques faibles, eau boriquée à 2 0/0 par exemple.

Il en est de même du gros intestin dans lequel on peut pratiquer de grandes irrigations soit avec l'eau bouillie, soit avec l'eau boriquée à 2 0/0, soit avec

la solution naphtolée, telle que la prescrivait Dujardin-Beaumetz :

Eau	1 litre
Naphtol α	25 centigr.

L'irrigateur ordinaire ne suffit pas; on doit faire usage soit de l'irrigateur contenant un litre, soit de l'entéroclyseur, en adaptant une longue canule.

Je ne parle pas du diaclysme ou lavage total de l'intestin qui est une méthode d'exception.

Parmi les *médicaments* antiseptiques, les uns traversent les voies digestives sans atteindre le foie, les autres passent dans le foie.

C'est à ces derniers qu'il faut donner la préférence. Je laisse donc de côté les composés insolubles de l'acide benzoïque (cet acide ne se retrouvant pas dans la bile), et aussi le naphtol β, le charbon, l'acide lactique, l'acide chlorhydrique.

Le *calomel* mérite la première place. C'est lui qu'on a considéré comme le purgatif antiseptique par excellence. Il a acquis une telle réputation, il a joué un tel rôle dans le traitement de toutes les maladies bilieuses que les physiologistes ont tenté vainement de détruire son prestige, même en démontrant que les résultats de leurs expériences réitérées n'étaient pas en accord avec les données de la clinique.

On admet généralement qu'il donne naissance, dans le tube digestif, à une certaine quantité de sulfure de mercure et à une quantité plus faible de sublimé.

Il contrarie, dit Wassilieff, les fermentations organiques, car l'urine des sujets qui en font usage ne contient plus ni indol, ni skatol.

Ottolenghi attribue ses effets toxiques et thérapeu-

tiques à son affinité pour les substances albuminoïdes, affinité favorisée par l'acide chlorhydrique et les chlorures alcalins.

En dépit des conclusions de Biernacki et de Steiff, d'après lesquelles le médicament ne ferait pas disparaître les acides sulfo-conjugués de l'urine, je continue à penser qu'il constitue un bon microbicide, au moins dans la cavité intestinale. Seulement il faut le manier avec prudence. Dujardin-Beaumetz, redoutant les phénomènes d'hydrargyrisme, s'oppose au fractionnement et ordonne des doses massives.

A mon avis, on peut être plus hardi, et, en surveillant la bouche, prescrire des doses fractionnées. Tout dépend, d'ailleurs, de la tolérance des malades et du degré de l'intoxication existante.

Plusieurs procédés sont en présence : on peut faire prendre toutes les 2 heures 5 ou 10 centigrammes de calomel pendant 12 heures; ou donner 10 centigrammes en 24 heures; ou encore, comme cela m'arrive souvent, prescrire une dose unique de 10 centigrammes 4 ou 5 jours de suite.

Le *sublimé* peut être associé au calomel. Dujardin-Beaumetz prescrivait des pilules contenant 0,02 centigrammes du premier et 0,10 centigrammes du second.

Le *sulfure noir de mercure* a été prescrit par Serres et Becquerel.

Parmi les *salicylates insolubles dans l'eau* vulgairement employés, le seul qui possède, comme le calomel, l'action purgative est le *salicylate de magnésie* qu'on prescrit à la dose de 3 ou 4 grammes dans la journée.

Le *salicylate de bismuth* se dédouble dans l'intestin,

ainsi que Vulpian l'a démontré, en oxyde de bismuth et acide salicylique; la dose quotidienne variera de 2 à 10 grammes.

Le *bétol* ou salicylate de naphtol se décompose en naphtol et acide salicylique. Hayem lui reproche de nuire aux fonctions gastriques en diminuant dans l'estomac l'acide chlorhydrique libre ou combiné.

L'*eucalyptol*, mélange d'acide salicylique, d'acide phénique et d'eucalyptus, a une saveur brûlante: il est généralement mal toléré.

Le *salol* ou salicylate de phénol est ici l'antiseptique intestinal de choix (Chauffard, Dujardin-Beaumetz). Il ne se dédouble que sous l'influence du suc pancréatique et, par conséquent, dans le milieu duodénal. Il est bien toléré, même à haute dose. On peut porter la dose quotidienne à 6 grammes, plusieurs jours de suite, sans dommage.

2° *Détruire les poisons dans l'appareil hépatique.*

Le foie n'a pas seulement la faculté d'arrêter certains poisons; il peut les transformer et les détruire. J'examinerai plus loin (Médication stimulante) s'il est possible d'exalter, au profit de notre thérapeutique, l'action antiseptique du foie. D'ailleurs, les poisons qui pénètrent non pas par les voies lymphatique ou sanguine, mais par la voie biliaire, échappent pendant longtemps à la cellule hépatique.

Certains antidotes sont susceptibles d'agir dans le parenchyme lui-même, la térébenthine, par exemple, usitée contre l'intoxication phosphorée.

Parmi les corps dont j'ai signalé le passage dans la bile, il ne serait pas difficile d'en trouver un certain nombre pour antiseptiser le parenchyme et les

voies biliaires; mais, pour atteindre le but, il faudrait employer des doses toxiques; le remède serait pire que le mal. Il faut donc agir avec prudence et savoir se borner.

Aux antiseptiques que j'ai préconisés pour l'intestin (calomel et salicylates), je ne trouve à ajouter que le *salicylate de soude*. Ayant expérimenté successivement calomel, benzoate de soude, chlorate de potasse, benzonaphtol, naphtol α, naphtol β, bétol, salol, Teissier et Baron n'ont trouvé aucun remède qui réalise la vitesse d'écoulement dans les voies biliaires, qui liquéfie la bile et qui modifie les réactions de ce liquide au même degré que le salicylate de soude : c'est lui qui arrête le mieux le développement des cultures de staphylococcus albus et de colibacille mélangées à la bile. En assurant l'asepsie biliaire, le salicylate de soude devient le médicament hépatique par excellence, le médicament de la défaillance du foie comme la digitaline est le médicament de la défaillance du cœur (Teissier et Baron).

Le salicylate sera prescrit à la dose de 4 à 6 grammes par jour en potion, ou de 6 grammes en lavement. J'aurai l'occasion de revenir sur ce remède.

B. **Médication évacuante.** — Les principes nuisibles que contient l'appareil hépatique peuvent être éliminés par deux voies, entraînés par deux courants : le courant veineux sus-hépatique et le courant biliaire.

Pour favoriser l'élimination par la voie sanguine, il faut d'abord dégorger le système cave en régularisant les contradictions cardiaques et en conjurant la stase intra-pulmonaire; il faut ensuite stimuler les *actes respiratoires* pour permettre aux éléments vola-

tils de se dégager à la surface des vésicules pulmonaires ; il faut stimuler la *diaphorèse* et la *diurèse*. Si les diaphorétiques jouent un rôle modeste dans le traitement des maladies du foie, les diurétiques ont, au contraire, une importance considérable. Parmi eux le lait occupera la première place. On aura recours, suivant les cas, aux sels de nitre, à la digitale, à la caféine, au calomel dont l'action diurétique est prouvée, à l'extrait de foie qui augmente la quantité d'urine émise et la proportion d'urée et d'acide phosphorique. Les bains sont indiqués au même point de vue, spécialement dans les maladies fébriles.

L'élimination des substances nocives par la voie biliaire sera favorisée par les cholagogues, que j'ai étudiés précédemment. Il ne s'agit pas de provoquer seulement la *sécrétion ;* il faut songer à l'*excrétion*, et c'est ici que les *purgatifs* trouvent leur indication. Le calomel, s'il n'est pas un cholagogue sécréteur, est, d'après la plupart des médecins, un cholagogue excréteur.

Le *massage* est-il susceptible de favoriser l'excrétion biliaire? Berne recommande à l'opérateur de se placer à droite du malade, lequel est assis ou demi-assis, et de viser avec l'extrémité des doigts la face inférieure du foie, en dirigeant les pressions progressives de bas en haut. Les mouvements rotatoires des extrémités digitales sont fort bien tolérés ; on peut y joindre les mouvements vibratoires. En massant toute la région de la vésicule, Berne se flatte non seulement de vider ce réservoir, mais de guérir la constipation rebelle.

Les évacuants gastriques et intestinaux doivent être administrés, autant que possible, avant que le foie n'ait subi les injures des produits résorbés. Il est

permis bien souvent de réaliser, grâce aux émétocathartiques, la *prophylaxie* des maladies du foie et des voies biliaires. L'embarras gastro-intestinal doit être combattu, dès qu'il se manifeste, par les vomitifs (ipéca, tartre stibié) et les purgatifs.

C. **Médication antiphlogistique.** — Cette médication vise la fluxion, l'état congestif, la pléthore, le catarrhe.

Quelques remèdes externes influencent le foie par action réflexe (révulsifs, topiques émollients, sinapismes, vésicatoires). La réplétion du système vasculaire peut être combattue mécaniquement par les saignées locales (ponctions du parenchyme) ou les saignées à distance (ventouses scarifiées, sangsues à l'anus, phlébotomie).

Pour décongestionner le système porte, le meilleur procédé est d'administrer les purgatifs. Il ne faut pas redouter les drastiques, qui, d'après quelques médecins, provoqueraient secondairement de l'irritation intestinale; mais on les administrera avec prudence. A côté d'eux, l'huile de ricin et les purgatifs salins sont vulgairement employés. C'est pour atténuer le catarrhe des voies biliaires en même temps que le catarrhe duodénal, et aussi pour stimuler le péristaltisme qu'on préconise le calomel (Köhler, Launder-Brunton). Les vomitifs agissent moins sûrement. L'action des diurétiques est lente.

Le catarrhe de l'appareil excréteur est avantageusement modifié par les mêmes méthodes. Mais il convient d'ajouter les alcalins qui dissolvent le mucus des voies biliaires, la térébenthine et la terpine dont on connaît l'action anticatarrhale et qui passent dans la bile. Quant au chlorate de potasse,

qu'on retrouve également dans la bile, on ne peut l'administrer à dose suffisante sans nuire aux reins; on le laissera donc de côté.

D. **Médication tempérante.** — Au premier rang des phénomènes morbides qui demandent à être modérés ou tempérés, il faut placer la douleur. La médication analgésiante sera étudiée surtout à l'occasion de la colique hépatique. Là aussi trouveront leur place les antispasmodiques.

A l'aide des cataplasmes chauds et des bains chauds, on modère les spasmes des voies biliaires, de même qu'on calme le péristaltisme intestinal. Le spasme de l'intestin, qui cause souvent la constipation, peut céder sous l'influence des douches chaudes, d'abord locales, puis générales.

L'exaltation de certaines fonctions du foie réclame aussi une action modératrice : la fonction biligénique dans les ictères polycholiques et pléiochromiques, la fonction glycogénique dans le diabète sucré.

Pour obtenir la modération de la sécrétion biliaire, il faut stimuler la diaphorèse et la diurèse. Les remèdes qui augmentent l'urine privent la bile d'une partie de son élément liquide.

Lorsque la rétention de la bile paraît due à un obstacle insurmontable, il convient d'entraver la biligénie pour atténuer les inconvénients de la résorption biliaire (atropine, iodure de potassium, etc.).

La fièvre est combattue à l'aide de procédés multiples. La médication antipyrétique se confond en grande partie avec la médication antitoxique où j'ai placé le salicylate de soude et la quinine. Elle a

comme aides indispensables les médications évacuante et antiphlogistique. J'ajoute aux remèdes internes les lavements froids, les lotions froides et les bains froids.

E. **Médication stimulante.** — Les toniques sont utiles lorsque la dénutrition se produit ; leur action est favorisée par l'hygiène, l'exercice au grand air, les frictions, l'hydrothérapie. Les sels de quinine agissent comme toniques aussi bien que comme antipériodiques, antipyrétiques et antiseptiques.

Les excitants diffusibles, tels que l'acétate d'ammoniaque et l'éther, trouvent souvent leur indication.

Lorsqu'au lieu d'envisager la nutrition générale on considère les appareils en particulier, on voit que, chez les hépatiques, il importe de stimuler avant tout les fonctions gastro-intestinales. C'est le but qu'atteignent les cures prescrites dans les diverses stations balnéaires.

Contre l'atonie de l'intestin, il faut recommander les frictions de l'abdomen, le massage, l'hydrothérapie. La douche en jet sera dirigée d'abord sur la région épigastrique, puis sur tout le trajet du côlon ; on aura soin de faire varier, suivant le précepte de Charcot, la température de l'eau entre des limites très étendues.

Les fonctions du foie lui-même méritent souvent aussi d'être stimulées.

La fonction biligénique a été étudiée à ce point de vue dans la première partie de ce livre.

Lorsqu'on compare les résultats obtenus par les physiologistes sur le foie sain à ceux que donne aux médecins le traitement de l'organe malade, on est

frappé des divergences qui s'affirment. La chose est manifeste spécialement pour le calomel : indifférent pour les uns, cholagogue énergique pour les autres; de quel côté est la vérité? On se rappellera, avant de formuler une conclusion, que les réactions des organes lésés ne sont pas superposables en tous points à celles des organes intacts, et que l'étude de ces derniers ne saurait expliquer complètement les phénomènes pathologiques.

La fonction glycogénique se ralentit sous l'influence de l'abstinence et de l'hyperthermie ; il faut, pour la stimuler, alimenter les malades et abaisser leur température. Roger demande qu'on alimente même les fébricitants. Le même auteur, démontrant que la fonction glycogénique est intimement liée à l'action destructrice des poisons, veut, en outre, qu'on fasse ingérer du sucre aux sujets atteints de maladies infectieuses; d'ailleurs la glycose modifierait par elle-même la toxicité des alcaloïdes végétaux et organiques.

En attendant de faire une place à la médication *vicariante*, c'est à titre de médication stimulante que nous proposons aujourd'hui l'opothérapie hépatique, car elle exalte les fonctions biligénique, uréogénique, glycogénique et probablement aussi toxicide de l'organe.

D'après Spillmann et Demange, elle fait disparaître l'albumine et l'urobiline de l'urine.

Gilbert et Carnot conseillent d'administrer par la voie rectale des extraits préparés de cette manière : on écrase dans un moulin à viande 100 à 150 grammes de foie de porc frais que l'on fait macérer pendant 2 heures dans 200 à 250 grammes d'eau tiède ; on filtre à travers plusieurs doubles de mousseline et on exprime par torsion.

On peut aussi faire ingérer tous les jours, par la bouche, 150 grammes de foie râpé et pulpé. Bien que le principe actif risque d'être altéré par les sucs gastrique et pancréatique (Gilbert et Carnot), j'affirme, au nom de mon expérience personnelle, que cette préparation est souvent efficace. Aux malades qui ont de la répugnance pour un tel mets, ou dont l'estomac se révolte, les laboratoires fournissent une poudre de foie parfaitement acceptable.

TROISIÈME PARTIE

TRAITEMENT DES MALADIES DU FOIE ET DES VOIES BILIAIRES

Parmi les maladies du foie et des voies biliaires, quelques-unes échappent complètement à la thérapeutique : telle est la dégénérescence amyloïde, tel est le cancer. Il est donc inutile d'en parler ici.

J'étudierai uniquement les maladies accessibles au traitement curatif ou palliatif.

TROISIÈME PARTIE

TRAITEMENT DES MALADIES DU FOIE ET DES VOIES BILIAIRES

Parmi les maladies du foie et des voies biliaires, quelques-unes échappent complètement à la thérapeutique : telle est la dégénérescence amyloïde, tel est le cancer. Il est donc inutile d'en parler ici.

J'étudierai uniquement les maladies accessibles au traitement curatif ou palliatif.

TROISIÈME PARTIE

TRAITEMENT DES MALADIES DU FOIE ET DES VOIES BILIAIRES

Parmi les maladies du foie et des voies biliaires, quelques-unes échappent complètement à la thérapeutique : telle est la dégénérescence amyloïde, tel est le cancer. Il est donc inutile d'en parler ici.

J'étudierai uniquement les maladies accessibles au traitement curatif ou palliatif.

TROISIÈME PARTIE

TRAITEMENT DES MALADIES DU FOIE ET DES VOIES BILIAIRES

Parmi les maladies du foie et des voies biliaires, quelques-unes échappent complètement à la thérapeutique : telle est la dégénérescence amyloïde, tel est le cancer. Il est donc inutile d'en parler ici.

J'étudierai uniquement les maladies accessibles au traitement curatif ou palliatif.

TROISIÈME PARTIE

TRAITEMENT DES MALADIES DU FOIE ET DES VOIES BILIAIRES

Parmi les maladies du foie et des voies biliaires, quelques-unes échappent complètement à la thérapeutique : telle est la dégénérescence amyloïde, tel est le cancer. Il est donc inutile d'en parler ici.

J'étudierai uniquement les maladies accessibles au traitement curatif ou palliatif.

CHAPITRE PREMIER

Traitement de l'état bilieux.

Lorsque Stoll décrivait, à Vienne, en 1777, la *constitution médicale bilieuse*, il se préoccupait de l'*état gastrique* beaucoup plus que de l'ictère qui, bien souvent, faisait défaut. La même constitution a été signalée à Paris en 1836 et de 1856 à 1860. Nous ne connaissons plus aujourd'hui la *fièvre gastrique bilieuse*, ni la *fièvre bilieuse rémittente nostras*, et, lorsque nous sommes en présence d'un *embarras gastrique bilieux*, nous cherchons toujours à le rattacher à une maladie générale, telle que la grippe ou la pneumonie. A la place du catarrhe qui jouait un si grand rôle dans l'ancienne médecine nous voyons des toxines et des microbes.

Puisque nous avons renoncé aux conceptions pathogéniques de Stoll, il convient de réserver l'épithète *bilieuse* aux maladies caractérisées par l'ictère ou tout au moins par la surcharge bilieuse de l'urine.

Entre les fièvres bilieuses des pays chauds et les formes bilieuses qu'affectent les maladies de nos climats il n'y a pas de différence essentielle. Certains poisons, certains microbes s'adressent plus spécialement à l'appareil hépatique, mais ce n'est qu'une question de degré. Les principes sont analogues. L'infection biliaire peut dépendre d'agents pathogènes variés ; elle s'effectue toujours par le même

mécanisme et comporte, jusqu'à nouvel ordre, des indications thérapeutiques uniformes.

Qu'il soit idiopathique, comme on l'admettait jadis, ou symptomatique, comme nous le supposons dans la majorité des cas, l'état bilieux commande avant toute chose la médication évacuante.

Le malaise, la courbature, la céphalalgie frontale, la surcharge jaunâtre de la langue, l'amertume de la bouche, les nausées, les vomissements jaunâtres, la diarrhée bilieuse, tout cela doit céder sous l'influence de l'éméto-cathartique qui entraînera au dehors la bile débordante.

On prescrira aux adultes :

Sulfate de soude.....	30 gr.
Tartre stibié.....	0,10 centigr.

à donner en une seule fois, dans un verre d'eau. Faire boire de l'eau tiède pour favoriser les vomissements.

Si l'état gastrique prédomine, on peut se contenter du vomitif :

Poudre d'ipéca.....	1 gr. 50
Tartre stibié.....	0,05 centigr.

pour un adulte.

La diète sera de rigueur. On permettera seulement les boissons acidulées, la limonade citrique, la limonade tartrique, l'eau de Seltz, l'eau de Saint-Galmier avec de la glace, et cela en petite quantité.

Le second jour, repos au lit, mêmes boissons, pas d'aliments solides ni liquides.

Le troisième jour, un léger purgatif : 30 grammes de sulfate de soude, de phosphate de soude ou de sulfate de magnésie.

Le quatrième jour, un peu de lait ou de bouillon,

puis tout rentre dans l'ordre. Rien à craindre si le mouvement fébrile du début s'est apaisé. S'il y a de la fièvre, redouter l'évolution ultérieure d'une maladie infectieuse. Examiner toujours la gorge au point de vue des angines. Surveiller l'urine.

Pour éviter le retour des accès bilieux, surveiller le régime, défendre les excès d'alcool, les excès d'aliments et même les excès d'eau, chez les dyspeptiques de tout ordre. Les arthritiques, les goutteux devront prendre des précautions particulières contre la polycholie. On ne saura jamais trop, chez eux, favoriser la diurèse.

CHAPITRE II

Traitement de l'ictère catarrhal.

Je pourrais réunir sous le nom d'*ictères fébriles* toute une gamme de maladies toxi-infectieuses, très distantes peut-être au point de vue pathogénique, très variables dans leurs allures, mais en présence desquelles, en attendant les conquêtes définitives de la physiologie pathologique, nos tendances thérapeutiques demeurent provisoirement uniformes. La série commencerait au vulgaire ictère catarrhal pour finir à l'ictère grave en passant par la maladie de Weill, l'ictère typhoïde, le typhus hépatique, etc.

Contre toutes ces maladies, en effet, je dis que l'arme commune à diriger c'est la médication antitoxique. Mais il appartient au médecin de varier les doses, de mesurer son effort à l'intensité du processus morbide, de recourir, si c'est nécessaire, à des médications adjuvantes.

Le plus bénin des ictères fébriles est ce qu'on nomme l'*ictère catarrhal*. C'est aussi le plus bénin des ictères toxi-infectieux. L'ictère catarrhal peut être apyrétique. Son traitement n'est pas négligeable, car on le voit parfois s'exaspérer soudainement et se transformer en ictère grave.

Cet ictère était considéré jadis comme dû simplement à une cholédocite ascendante résultant elle-même d'une duodénite, le catarrhe des canaux

biliaires étant le résultat du catarrhe de l'intestin propagé. Chauffard (1) a porté le premier coup à la doctrine ancienne en montrant le rôle joué par les ptomaïnes, par les alcaloïdes intestinaux qu'on avait déjà accusés de faire naître l'ictère grave (Schultzen et Riess, Brieger) : d'après lui, le catarrhe du cholédoque résultait de la résorption de ces produits putrides. Kelsch alla plus loin en déclarant que l'ictère catarrhal (épidémique ou sporadique) était dû à un agent infectieux développé *en dehors de l'organisme* : il ne constituait plus une autotoxémie, mais une maladie miasmatique comme la malaria et la fièvre typhoïde.

Poison formé dans l'organisme, ou poison formé en dehors de l'organisme, peu importe ; l'indication thérapeutique est bien celle que je signalais tout à l'heure. Les toxines existant dans l'intestin, il faut les détruire ou les expulser.

Donc antisepsie intestinale et purgatifs. Le calomel est ici le médicament de choix : on peut commencer par l'administrer à la dose d'un gramme et renouveler au bout de deux ou trois jours si l'effet n'est pas suffisant. Les purgatifs salins sont recommandés par un grand nombre de médecins.

C'est d'abord à titre d'antiseptique intestinal que le lait doit être prescrit ; on ne donnera pas d'autre aliment pendant les premiers jours. Le lait agira utilement aussi comme diurétique.

La pilocarpine, injectée sous la peau à la dose de 0.01 centigramme, serait presque, d'après Witkowski, un spécifique de l'ictère.

Les cholagogues ont peu de chance de réussir tant

(1) *Revue de médecine*, 1885.

que la décoloration absolue des matières révèle l'obstruction complète du cholédoque. Dès que le bouchon muqueux semble disposé à céder, l'évonymin, la coloquinte (purgatifs cholagogues) méritent d'être employés.

Les alcalins, s'ils ne sont pas cholagogues, modifient avantageusement l'état catarrhal du tube digestif et des voies biliaires.

En faveur des grandes injections d'*eau chaude* on invoquera les expériences de Röhrig et de Peiper et les résultats cliniques de Mosler.

Les *lavements froids* ont été préconisés par Krull en 1877. Ce médecin faisait administrer aux ictériques, tous les jours, un grand lavement d'un à deux litres d'eau froide (13° Réaumur le premier jour, puis élévation progressive à 18°). Onze malades, chez qui l'ictère existait depuis un temps variant de cinq jours à 18 mois (?) et qui avaient pris sans bénéfice appréciable de l'eau de Carlsbad, furent rapidement améliorés. Les matières fécales reprirent leur coloration habituelle du second au quatrième jour et la guérison complète fut obtenue sans retard.

Hugo Löwenthal a réuni, en 1886, quarante et un cas d'ictère dans lesquels quatre lavements, parfois deux (jamais plus de dix), avaient suffi pour ramener la bile dans l'intestin. A la même époque la méthode réussissait entre les mains d'E. Kraus chez les enfants, et d'Eichhorst chez les adultes.

Chauffard (1) a publié à son tour sept observations favorables : une seule fois la désobstruction a été retardée jusqu'au huitième jour; chez les six autres ictériques la coloration des matières et la disparition

(1) *Revue de médecine*, 1887.

de la biliverdine urinaire se sont manifestées du deuxième au sixième jour. Aussi Chauffard fixe-t-il six jours comme durée moyenne de la cure, quelle que soit d'ailleurs la date du début de la maladie. Ses malades ont reçu deux lavements quotidiens de deux litres au lieu d'un seul : ils les ont supportés sans se plaindre, les conservant de cinq à dix minutes et éprouvant ensuite un réel sentiment de bien-être; la désobstruction du cholédoque était accompagnée et suivie de polyurie et d'azoturie.

On comprend aisément que la restauration des mutations digestives et celle de l'activité uropoiétique du foie soient suivies d'une ascension brusque de l'urée. Quand à la polyurie, elle s'explique d'abord par ce fait que l'urée constitue, d'après Bouchard, un diurétique physiologique; en outre, l'eau froide introduite dans l'abdomen, vidant le système porte pour augmenter la tension artérielle, met en jeu la fonction rénale, et, d'après le même auteur, peut même, dans certains cas, triompher d'une anurie grave. Aussi Chauffard se croit-il autorisé à attribuer aux lavements froids la polyurie azoturique qui accompagne la guérison. Les lavements étant supprimés, dit-il, et l'équilibre de l'absorption intestinale étant rétabli, la polyurie et l'azoturie décroissent bientôt pour revenir au taux physiologique.

Quel est le mode d'action des lavements froids? Krull admet que les ondes de la contraction intestinale péristaltique et antipéristaltique, qui ont provoqué la pénétration de l'eau froide, se propagent jusqu'au duodénum. Chauffard pense que l'excitation de l'intestin détermine un spasme réflexe des voies biliaires et peut-être aussi une hypersécrétion de la bile. Ce qui le confirme dans cette opinion, c'est l'ob

servation d'une malade atteinte d'ictère chronique par oblitération calculeuse et qui, après chaque lavement froid, éprouvait de vives douleurs dont le foyer principal répondait nettement à la vésicule biliaire.

C'est également pour provoquer le spasme des canaux et de la vésicule qu'on a préconisé l'*électrisation* et le *massage* dans l'ictère catarrhal. La faradisation a réussi chez des sujets traités par Gerhardt, Secretan, Krauss.

L'*opothérapie* a donné de bons résultats à Combes. Elle a échoué chez des ictériques de Charrin.

Dans les ictères infectieux, l'épreuve de la glycosurie alimentaire peut fournir un bon élément de pronostic. Si elle est constamment négative, maladie bénigne. Si, ayant été d'abord positive, elle devient négative au moment de la crise polyurique et azoturique, on a le droit d'annoncer la convalescence. Si elle est constamment positive, il faut redouter l'ictère prolongé et à rechutes (Castaigne).

L'ictère attribué aux émotions violentes, l'ictère *émotif*, l'ictère *spasmodique* existe-t-il? C'est à juste titre qu'on l'a mis en doute. Les médecins qui l'admettront devront agir comme s'il s'agissait d'un ictère catarrhal vulgaire.

Si l'ictère s'accompagne de *polycholie* (coloration jaune des matières fécales et vomissements bilieux), on se reportera aux indications de l'état bilieux que j'ai fournies dans le précédent chapitre.

CHAPITRE III

Traitement des ictères pseudo-graves et graves.

Ce que j'ai dit de l'ictère catarrhal me dispense d'insister ici longuement. Même pathogénie, même processus; mais poisons plus subtils et accumulation plus grande des doses toxiques. Donc médication dirigée d'après les mêmes principes, mais avec une énergie plus soutenue.

Première chose à faire : balayer l'intestin à l'aide d'un purgatif antiseptique, le calomel, et pratiquer une irrigation naphtolée à l'aide de l'entéroclyseur. Si les signes gastriques prédominent, un vomitif sera administré.

Ensuite on antiseptisera l'intestin et l'appareil hépatique en administrant le salol à la dose de 6 grammes par jour, l'acide salicylique mis en liberté par la décomposition de ce médicament devant passer dans les voies biliaires. Prescrire le régime lacté; ce régime est spécialement indiqué ici, car l'urine contient de l'albumine. Autoriser les malades à boire abondamment, avec le lait, des eaux alcalines pour augmenter le flux urinaire.

Arnozan recommande les injections sous-cutanées d'acide phénique, à la dose d'un centigramme, pratiquées sur divers points.

S'il y a *fièvre*, c'est-à-dire dans la majorité des cas,

on aura recours au salicylate de soude. Ce médicament a l'avantage d'être rapidement absorbé, e d'être en même temps un antithermique, un antiseptique biliaire et un cholagogue. On donnera au moins 4 grammes de salicylate de soude par jour. Le sulfate de quinine serait préféré si l'on soupçonnait une influence paludéenne ; en cas contraire, il serait moins efficace que le salicylate.

Lorsque la fièvre résiste à ces médicaments et lorsqu'il y a *état typhoïde*, il faut avoir recours, sans hésitation, à l'hydrothérapie. Les bains froids abaissent la température, stimulent les fonctions cutanées, favorisent la diurèse. Ils calment en même temps l'agitation, le délire, les phénomènes ataxiques qui se combinent souvent avec l'adynamie de l'ictère grave. On doit agir, en réalité, comme s'il s'agissait d'une dothiénentérie. La méthode de Brandt (bains à 20° et affusions froides) sera appliquée rigoureusement si la température se maintient aux environs de 40°.

Dans ce cas, on sera autorisé à ajouter au lait, comme chez les typhiques, l'extrait de quinquina, la potion de Todd, le champagne. Le café et la caféine ne seront prescrits que si le délire fait défaut tandis que l'adynamie prédomine. L'adynamie indique les injections sous-cutanées d'éther et les inhalations d'oxygène ; l'affaiblissement du cœur indique la digitale.

S'il y a *hypothermie*, insister sur les stimulants diffusibles ; frictions sèches, enveloppement des extrémités dans l'ouate, boissons chaudes ; bains tièdes ou chauds, comme chez les cholériques ; injections sous-cutanées de sérum artificiel.

Les *hémorrhagies* sont fréquentes. Lorsqu'elles

coïncident avec l'hyperthermie, elles ne contre-indiquent pas la balnéation froide. On les combattra à l'aide des boissons acidulées, de la limonade citrique, de la limonade tartrique, de l'eau de Rabel, de l'acide gallique, de l'ergotine (2 à 4 grammes en 24 heures), du perchlorure de fer à l'intérieur. Le sulfate de quinine est employé comme tonique vasculaire.

Lorsque l'infection a fait son œuvre, lorsque l'atrophie parenchymateuse est complète, lorsqu'à l'insuffisance hépatique s'est ajoutée l'insuffisance rénale le mal devient irrémédiable.

CHAPITRE IV

Traitement des ictères chroniques.

L'ictère chronique peut être lié à une affection chronique du foie, la cirrhose hypertrophique d'Hanot par exemple. Il ne constitue alors qu'un symptôme de maladies que j'aurai à étudier ailleurs.

Ou bien sa cause reste mystérieuse, comme dans l'*ictère infectieux chronique, splénomégalique, à poussées paroxystiques* d'Hayem, où la coloration persistante des matières fécales démontre la perméabilité des voies biliaires.

Ici j'envisagerai seulement les ictères chroniques *par rétention*.

Le pronostic est toujours grave. A côté des troubles de la nutrition que cause la suppression du flux biliaire, il faut voir la lésion, souvent maligne, qui a engendré la rétention ; il faut voir aussi les complications éventuelles : angiocholite aiguë et ictère grave.

C'est la lithiase biliaire qui cause le plus souvent l'obstruction permanente des canaux ; j'indiquerai plus loin les indications médico-chirurgicales qu'elle comporte. A côté d'elle, il n'existe guère que des lésions irrémédiables : cancer des ganglions du hile du foie, cancer de la tête du pancréas, etc. Dans quelques cas, un kyste hydatique ou des gommes syphilitiques.

Le devoir du médecin est de viser tout d'abord la

cause de l'obstruction. S'il ne réussit pas à lever l'obstacle et à réaliser la cure, il organisera aussi complètement que possible le traitement palliatif.

La suppression durable du flux biliaire a pour conséquences :

1° L'élaboration vicieuse des graisses et la stéatorrhée. On sait que, grâce à la soude qui alcalinise le bol alimentaire dans l'intestin, la bile émulsionne les graisses, les rend plus absorbables et facilite leur passage dans les chylifères. Le suc pancréatique jouit des mêmes propriétés à ce point de vue. Il serait même, d'après van Noorden, l'agent presque exclusif de la chylification. S'il ne parvient pas à suppléer à la suppression du flux biliaire ou si le canal de Wirsung est lui-même oblitéré, la graisse se mêle aux matières fécales au lieu d'être utilisée dans l'organisme;

2° La diminution des phénomènes de transformation de l'amidon en sucre (cette transformation est accomplie surtout par le suc pancréatique) ;

3° L'absence de neutralisation du bol alimentaire qui arrive dans le duodénum avec une réaction acide. L'action de la bile alcaline sur le nutriment peptonique acide a pour résultat de rendre ce nutriment assimilable; la neutralisation aurait encore pour effet de permettre l'action prolongée de la salive. Ces phénomènes sont contestés par plusieurs physiologistes, d'après lesquels la bile n'arrive dans le duodénum qu'à un moment où le bol alimentaire est déjà partiellement absorbé ou acheminé dans l'iléon, peut-être même dans le côlon (Blondlot). D'après F. Müller, la bile est inutile à l'absorption des matières amylacées ; elle peut être utile à celle des albuminoïdes;

4° L'atténuation des contractions intestinales que doit exciter la bile ; le ralentissement du cours des matières par absence de lubréfaction de l'intestin ;

5° L'augmentation des fermentations acides dans l'intestin.

Sur ce dernier point la discussion est ouverte. Depuis Saunders, on a répété souvent que la bile était antiseptique. Bidder et Schmidt ont noté chez les animaux porteurs de fistules biliaires, de même que chez les ictériques chroniques, l'odeur cadavéreuse des matières fécales. Au contraire, Rohmann a établi que, chez les mêmes animaux, les substances aromatiques et les substances sulfo-conjuguées de l'urine n'augmentaient pas : or elles devraient s'accroître si les fermentations intestinales augmentaient.

Bien que, d'après Stolnikoff, Dastre, la bile n'entrave pas les fermentations putrides de l'intestin, l'augmentation des sulfo-conjugués de l'urine a été démontrée chez les ictériques par Brieger, Pott, van Noorden, Biernacki. Chez six malades atteints d'ictère intermittent, Setti et Fiori ont constaté la forte augmentation des éthers sulfuriques et des phénols de l'urine au moment des paroxysmes ; quand les matières reprenaient leur coloration normale, les éthers et les phénols revenaient au taux habituel.

Si la bile, à l'état normal, ne contient pas de micro-organismes (Duclaux, Dupré, Michailowitch), il faut savoir aussi qu'elle se putréfie très rapidement et que, placée dans les bouillons de culture, elle ne gêne pas le développement des microbes : c'est ce qu'ont pu constater Charrin et Roger en mélangeant aux bouillons 60 % de bile, Capeman et Winslow avec 30 à 40 %. Bernabei Corrado affirme que la

bile est sans action sur le développement du bacille typhique, du pneumo-bacille de Friedländer et du staphylococcus aureus; qu'elle est fertilisante pour le bacille de la morve; la bactéridie du charbon se développe dans la bile, mais meurt au bout de 24 à 48 heures.

La bile constitue un milieu de culture pour le colibacille (Michailowitch), pour les espèces microbiennes connues (Létienne).

Cependant Lindberger fait remarquer que, non antiseptique dans un milieu alcalin ou neutre, la bile devient antiseptique dans un milieu légèrement acide.

Bufalini, Macfayden, van Noorden considèrent comme antiseptiques les acides biliaires. Charrin et Roger attribuent les mêmes qualités aux sels biliaires, spécialement au taurocholate ; la bilirubine n'a qu'une action faible. Pour Maly et Emich l'acide glycocholique est inactif, mais l'acide taurocholique est manifestement antifermentescible : à la dose de 5 p. 1.000 il empêche la putréfaction, à la dose de 2 p. 1.000 la fermentation alcoolique, à la dose de 2,5 p. 1.000 la fermentation lactique.

D'après Michailowitch, en ajoutant au bouillon de veau peptonisé une solution de glycocholate de soude provenant du bœuf à 5 %, on ralentit le développement du vibrion cholérique et du bacille du choléra des poules, on arrête le développement du bacille typhique et du pneumocoque de Talamon-Frænkel; mêmes résultats avec la solution de taurocholate de soude à 2 % ; pas d'action du glycocholate et du taurocholate sur le colibacille.

Hanot suppose que la bile privée de ses pigments ou d'une partie de ses acides favorisera, plus que la

bile normale, la pullulation des microbes de l'intestin.

Ainsi nous pouvons conclure, avec Roger, que certaines substances contenues dans la bile, étant mises en liberté dans l'intestin, entravent la pullulation des agents figurés et gênent, par conséquent, la fermentation des matières alimentaires.

Ces conséquences fâcheuses de la suppression du flux biliaire intra-intestinal pouvaient passer inaperçues dans les ictères de courte durée. Ici elles constituent des indications thérapeutiques.

Les graisses cessant d'être absorbées, il ne faut autoriser que des aliments dégraissés : on permettra le jaune d'œuf où la graisse est dissoute par la lécithine. On remplacera les graisses par la glycérine.

Au défaut de sucre on suppléera encore par la glycérine, et aussi par le miel ou le sucre vulgaire.

La neutralisation du bol alimentaire sera réalisée par les alcalins : bicarbonate de soude, eau de Vichy, etc.. Les alcalins supprimeront les coliques douloureuses qu'engendre l'acidité des matières fécales.

Ajouter à cela l'antisepsie intestinale, pratiquée, autant que possible, avec des poudres inertes, comme le charbon végétal ; si cela ne suffit pas, recourir aux remèdes que j'ai énumérés.

Faut-il administrer aux malades du fiel de bœuf pour suppléer à la bile absente dans l'intestin ?

La bile étant le plus énergique des cholagogues aura l'inconvénient d'augmenter la sécrétion biliaire et par conséquent la résorption des éléments toxiques de cette sécrétion. Dans l'ictère chronique par rétention, jusqu'au moment où il semblera possible de triompher de l'obstacle, il faudra modérer la tone-

tion biligénique et non l'exalter. Si donc on voulait prescrire le fiel de bœuf, il faudrait trouver un moyen d'en retarder l'absorption; peut-être arriverait-on au but en recouvrant les pilules d'un enduit tardivement décomposé, le salol : on formulerait des pilules *salolisées*.

Sur des chiens fistulés Munk a démontré que les graisses à fusion rapide, comme le saindoux, s'absorbaient plus facilement que les graisses à point de fusion élevé, comme la graisse de mouton ; les acides gras s'assimileraient mieux que les graisses neutres.

L'amaigrissement, la dénutrition des ictériques nécessitent l'emploi des stimulants et des toniques : amers, gentiane, noix vomique, quinquina, kola, coca, préparations martiales. On ajoutera l'hydrothérapie.

Bien que la doctrine de l'insuffisance hépatique ait généralement remplacé celle de la cholémie, il faut songer à l'intoxication chronique par les sels biliaires et les pigments résorbés. Cette intoxication a paru négligeable à Bouisson, Frerichs, Bamberger, Vulpian, qui injectaient de la bile dans les veines des animaux sans constater d'accident. Au contraire, Bouchard, se servant de bile de bœuf diluée au tiers, reconnut qu'il suffisait d'injecter dans les veines d'un lapin 4 à 6 centimètres cubes par kilogramme pour tuer l'animal. La bile est donc, d'après Bouchard, neuf fois plus toxique que l'urine. Décolorée par le charbon animal, elle perd les deux tiers de sa toxicité. C'est le glycocholate de soude qui constitue le poison le plus dangereux ; le taurocholate est un peu moins nuisible ; la bilirubine resterait bien loin en arrière (Bouchard et Tapret).

Pour favoriser l'élimination de ces poisons, il faut exciter la diaphorèse et la diurèse. La dépuration urinaire pourra être stimulée à l'aide du lait et des diurétiques jusqu'à l'heure où la bile aura fait dégénérer les éléments anatomiques du rein. Les inhalations d'oxygène serviront à purifier les globules du sang.

Enfin, la stagnation de la bile étant propice à la culture des microbes dans les voies biliaires (expériences de Netter, Dupré, Létienne, Ehrett et Stolz), il ne faut pas s'étonner si les symptômes de l'ictère infectieux s'ajoutent à ceux de l'ictère chronique. Alors il faudra s'efforcer d'antiseptiser l'appareil biliaire à l'aide du salol. Le salicylate de soude, étant trop franchement cholagogue, sera repoussé.

J'étudierai plus loin les indications spéciales à la cholélithiase. C'est contre l'ictère chronique des calculeux que les cures hydro-minérales pourront être dirigées.

CHAPITRE V

Traitement des congestions actives du foie.

Lorsque l'apport du sang de l'artère hépatique et surtout du sang de la veine porte s'exagère, il y a congestion active du foie; cette congestion se produit à l'état physiologique pendant la digestion d'un repas copieux.

A l'état pathologique, la fluxion active du foie constitue rarement, à elle seule, une maladie. C'est une expression symptomatique.

Les causes principales sont : la suppression brusque d'une hémorrhagie physiologique (menstrues) ou pathologique (épistaxis, hémorrhoïdes); la suralimentation, l'abus des aliments épicés, du thé, du café et surtout de l'alcool; les dyspepsies gastro-intestinales, la dilatation de l'estomac (sur 372 dilatés Bouchard a rencontré 84 fois la congestion hépatique); la stercorémie due à la parésie du gros intestin; les toxines alimentaires; les poisons minéraux (phosphore, arsenic, etc.); les poisons telluriques (miasmes paludéens); les infections microbiennes (dysenterie, fièvre typhoïde, typhus, choléra à la période de réaction, pneumonie, etc.); les diathèses et les dyscrasies (arthritisme, goutte); la lithiase. Les purgatifs drastiques ont été fréquemment incriminés; mais l'opinion des auteurs repose sur la prétendue action cholagogue de ces remèdes : or cette

action est faible. D'ailleurs, un bon cholagogue doit décongestionner et non pas congestionner le foie.

L'énumération de ces nombreuses causes fait prévoir un grand nombre de variétés cliniques. Avant d'instituer le traitement, il faut être fixé sur la pathogénie de l'accès congestif; si l'on visait uniquement le symptôme et non le principe morbide, on n'apporterait aux malades qu'un soulagement incomplet.

Il est certain que, dans la pratique, on a abusé souvent de ce diagnostic : *congestion du foie*, très commode pour masquer notre ignorance, lorsque nous hésitons à nous prononcer sur certains états pathologiques mal définis.

Quoi qu'il en soit, la symptomatologie se réduit à peu de chose : douleur localisée à l'hypochondre droit, souvent irradiée vers l'épaule droite; tuméfaction hépatique; gonflement de la rate; langue saburrale, inappétence, nausées. Dans les formes graves, l'ictère est précoce et intense; dans les formes moyennes et légères, on observe du subictère au bout de deux ou trois jours seulement. Les selles sont colorées par la bile. L'urine contient de l'urobiline et des pigments; la quantité d'urée pourrait s'élever jusqu'à 60 grammes en vingt-quatre heures (Cyr, Chauffard).

Le traitement local est indiqué surtout lorsque la tuméfaction hépatique s'accompagne de douleur à l'hypochondre droit : ventouses sèches, ou, mieux encore, ventouses scarifiées; sangsues; cataplasmes sinapisés, sinapismes; pointes de feu; stypage au chlorure de méthyle : tous ces remèdes externes sont à recommander. Les vésicatoires ne doivent être prescrits qu'avec la plus grande circonspection : ils peuvent provoquer la néphrite; or l'intégrité du

LANE LIBRARY. STANFORD UNIVER

filtre rénal est une des conditions essentielles du succès thérapeutique. Si la douleur résiste à ces applications locales, méfiez-vous d'une colique hépatique méconnue.

Lorsque le processus congestif acquiert une grande intensité, on est autorisé à mettre des sangsues à l'anus ou à pratiquer la phlébotomie au pli du coude.

S'il y a embarras gastrique prédominant, un vomitif; en cas contraire, un purgatif salin, à renouveler plusieurs jours de suite à doses décroissantes, afin de diminuer la tension du système porte. Les éméto-cathartiques feront merveille si l'on est en présence de l'*état bilieux* dont j'ai parlé précédemment.

Le calomel est vanté comme décongestionnant du foie et cholagogue par un grand nombre de praticiens. Les Américains vantent au même titre l'iridine (extraite du rhizome de l'iris versicolor) à la dose de 0,06 à 0,30 centigrammes par jour.

Le chlorure d'ammonium (2 à 4 grammes par jour) serait susceptible de diminuer la congestion du système porte, d'atténuer les douleurs, d'augmenter la diaphorèse et la diurèse (Murchison, Stewart).

Les lavements froids d'un à deux litres sont à recommander ici comme dans l'ictère catarrhal, mais seulement après l'évacuation purgative; ils stimulent l'excrétion biliaire et favorisent l'élimination des substances nocives accumulées dans le foie.

Les bains simples ou alcalins exercent une action favorable sur la tension durable de l'hypochondre droit; on ne les prescrira qu'à la suite des révulsifs.

En Angleterre et en Amérique, on recommande les pédiluves nitro-chlorhydriques à 1/100; la même solution servirait à laver les cuisses et l'abdomen,

puis à imbiber une flanelle qu'on appliquerait sur le ventre.

Dans l'intervalle des bains, on appliquera des cataplasmes émollients. Régime lacté, suppression de la viande, régime végétarien, antisepsie intestinale. Boissons alcalines. Cures de raisin et de petit-lait. Cures d'air.

Il convient d'envisager quelques variétés cliniques.

A. Chez les *gros mangeurs* et les *alcooliques*, on prescrira dès l'abord une diète rigoureuse. S'il est possible de surprendre au début la tendance congestive, on réussira souvent à l'enrayer par le régime lacté exclusif.

Si l'accès congestif s'est produit, on entretiendra la liberté du ventre à l'aide des purgatifs salins répétés. On fera prendre, par exemple, tous les matins, un verre d'eau contenant 10 grammes de sulfate de soude ou de phosphate de soude. On dirigera ensuite les malades sur les stations à eaux laxatives : Aulus (sulfatée calcique faible), Châtel-Guyon (chlorurée sodique moyenne et bicarbonatée calcique), Miers (sulfatée sodique moyenne), Marienbad (analogue à Miers), Carlsbad (sulfatée sodique, bicarbonatée sodique, chlorurée sodique), Montmirail (sulfatée magnésienne, sodique et calcique forte), etc.

Contre les fermentations lactiques A. Robin préconise le naphtol, le soufre ioduré, le fluorure d'ammonium ; contre les fermentations butyriques, l'érythrol (iodure double de bismuth et de cinchonidine).

Les cures de raisin, faites avec les fruits aqueux et peu sucrés, sont indiquées comme laxatives. Les

raisins doux et sucrés sont les adjuvants des eaux alcalines.

B. Chez les *dyspeptiques atoniques*, il faut stimuler les fonctions digestives à l'aide des alcalins, des amers, de la noix vomique, faciliter l'assimilation à l'aide de la pepsine et de la pancréatine, combattre la constipation, prescrire l'exercice au grand air, les bains, les frictions, le massage. Les eaux minérales convenables sont celles de Pougues, de Vals, de Vichy.

Ici les cures de raisin rendent service. Choisir les raisins alcalins contre la dyspepsie acide, les raisins sulfatés et phosphatés contre la paresse de l'intestin et du rein.

C. Chez les *goutteux*, la congestion aiguë du foie se substitue assez souvent aux fluxions articulaires ou aux débâcles intestinales. Elle précède ou suit le catarrhe des voies biliaires, lié lui-même, dans bien des cas, à la cholélithiase.

Les révulsifs et les purgatifs sont utiles ici comme dans tous les cas de congestion active, mais il y a, en outre, des indications spéciales.

Le *colchique* réussira si on l'administre à dose purgative. On prescrira dix centigrammes d'extrait de semence de colchique ou deux grammes de teinture. Certains goutteux réfractaires au colchique sont soulagés par la *colchicine* à la dose d'un à deux milligrammes par jour. Éviter l'accumulation dans l'organisme et surveiller très attentivement les malades.

Le *salicylate de soude*, que je préconiserai ailleurs contre la colique hépatique, trouve aussi son indica-

tion dans la goutte viscérale; dose moyenne, 4 gr. par jour en potion.

L'*acide benzoïque* et les benzoates solubles ont une action favorable. L'acide benzoïque s'élimine par le rein sous forme d'acide hippurique. Dujardin-Beaumetz recommande l'*acide hippurique* : ce remède agirait surtout comme diurétique.

La *lithine* et ses composés, les alcalins en général, peuvent être administrés à hautes doses et pendant de longues périodes.

Je recommande souvent la *pipérazine* et le *lycétol*.

Les eaux minérales laxatives que j'ai énumérées tout à l'heure ne sont pas toujours bien supportées chez les goutteux. Il faut alors diriger les malades sur Évian, Vittel, Contrexéville, Vichy, Vals, Pougues. Les eaux lithinées (Santenay, Bourbonne-les-Bains, Royat-Saint-Mart, Châteauneuf, Saint-Allyre) sont plus actives; elles favorisent la dissolution des concrétions uratiques. Les goutteux affaiblis et cachectisés profiteront d'eaux ferrugineuses légères.

D. Chez les *diabétiques*, le foie n'est presque jamais tout à fait normal. Peu de chose à faire lorsque la congestion hépatique est légère. Si, au contraire, on voit se manifester, avec les troubles dyspeptiques et le dégoût de la viande, le subictère hémaphéique, la surcharge bilieuse de l'urine, la tuméfaction manifeste du foie, il faut intervenir activement. On pratiquera peu de révulsion sur la région hépatique, dans la crainte de faire naître les eschares qui sont si fâcheuses dans le diabète; quelques ventouses scarifiées mises avec précaution, pas autre chose.

Les purgatifs sont indispensables : calomel, pur-

gatifs salins, purgatifs doux. Médication alcaline: eau de Carlsbad, eau de Vichy.

Le régime doit être modifié : on renoncera à la diète carnée et aux graisses pour prescrire le lait. On donnera des légumes verts.

Si l'on veut essayer l'opothérapie hépatique, il faut savoir qu'elle peut réussir dans les cas où le diabète est lié à une insuffisance fonctionnelle du foie, mais que, par contre, elle aggravera l'état des diabétiques qui souffrent d'une suractivité de l'organe (Gilbert). L'expérience doit donc être surveillée attentivement.

On ne saurait trop recommander ici une cure aux eaux alcalines fortes : Vichy ou Carlsbad, surtout si la lithiase biliaire vient compliquer le diabète. La cure à Marienbad sera indiquée si l'obésité s'associe à la pléthore abdominale.

Instituer le traitement sans perdre de temps, car la congestion dégénère souvent en cirrhose (cirrhose pigmentaire hypertrophique, cirrhose atrophique).

E. Chez les *lithiasiques*, la congestion est un phénomène banal. Je réserve ce sujet pour le chapitre des calculs biliaires.

F. Chez les *paludéens*, la congestion hépatique est extrêmement fréquente pendant les accès et en dehors des accès. Elle constitue un des éléments essentiels de la fièvre bilieuse simple, de la fièvre bilieuse hématurique, de la fièvre rémittente bilieuse, de la « fièvre des bois ». L'indication principale est de donner le sulfate de quinine et le quinquina. Si le chlorhydrate d'ammoniaque a été prôné aux Indes comme spécifique contre la congestion du foie, c'est parce

qu'il passe pour antipériodique et fébrifuge. La dose variera de 1 à 6 grammes en vingt-quatre heures. Dans les formes graves, on se gardera de préférer ce médicament à la quinine.

Ne jamais perdre de vue les hémorrhagies, l'hématurie, l'hémoglobinurie, la survenance possible de l'hépatite, des abcès du foie.

Il faudra toujours exiger le déplacement des malades : changement d'air et de climat, séjour à la montagne, séjour dans une région saine, voyage en mer.

Si l'état congestif persiste, cure hydrominérale à Châtel-Guyon, Pougues, Vals, Vittel, Vichy.

Je réserve l'étude complète de la balnéothérapie pour le chapitre où, avec la congestion chronique, j'étudierai la cirrhose paludéenne.

G. Chez les *dysentériques*, la congestion hépatique est le prélude de l'hépatite et des abcès du foie. Pour la conjurer, deux médicaments sont préconisés : le tartre stibié et l'ipéca.

L'un et l'autre peuvent être donnés dès le début à dose vomitive s'il y a fièvre et état gastrique ; en cas contraire, on les donne *en lavage*.

Le tartre stibié, purgeant plus que l'ipéca, paraît préférable lorsque les déjections sont peu abondantes (Fournier et Saidy).

L'ipéca s'est fait dans le traitement de la dysenterie une place très large depuis qu'il a été vanté comme spécifique : son action serait comparable à celle de la quinine dans le paludisme (Delioux de Savignac). Il a, en outre, l'avantage de purger et d'affaiblir moins que l'émétique. Les médecins des pays chauds ont pris l'habitude de prescrire l'ipéca en

lavage ou l'ipéca *à la brésilienne*. On peut aussi le mélanger à l'opium.

Le calomel n'est plus considéré comme spécifique, mais administré à titre de purgatif antiseptique. Il est associé à l'ipéca dans les pilules des frères Monard et dans les pilules de Segond (Voir le Formulaire).

CHAPITRE VI

Traitement de la congestion passive du foie.

Due au ralentissement du sang dans le réseau veineux sus-hépatique, la congestion passive du foie est fréquente dans les affections cardiaques (myocardites chroniques, dégénérescences du cœur, symphyse cardiaque), spécialement dans les lésions mitrales. On l'observe aussi dans l'anévrysme aortique et dans les affections broncho-pulmonaires (emphysème, bronchite chronique, sclérose du poumon) qui retentissent sur le cœur droit. Chez quelques sujets, il y a une prédisposition créée par la dilatation exagérée des veines sus-hépatiques au niveau de leur embouchure dans la veine cave inférieure. Souvent on découvrira une cause adjuvante : alcoolisme, dyspepsie, goutte, obésité, intoxication saturnine, impaludisme, maladie infectieuse, etc. La congestion des cardiaques ne persiste pas indéfiniment à l'état simple ; elle aboutit à la cirrhose qui, d'après Talamon, débute autour des ramifications de l'artère hépatique, d'après Sabourin et Parmentier autour des veinules sus-hépatiques.

La congestion passive du foie se révèle chez les cardiaques par une sensation de gêne, de pesanteur, de tension pénible à l'hypochondre droit. L'organe devient sensible à la palpation. Il s'hypertrophie.

On constate du subictère. L'urine contient de

l'urobiline, des pigments modifiés, spécialement du pigment rouge brun ; elle est rare, de densité élevée, avec peu d'urée et beaucoup d'acide urique. Il y a des troubles digestifs, du météorisme, peu d'ascite.

Lorsqu'en appliquant la main sur le foie on a la notion des battements hépatiques (dus au reflux systolique du sang des veines sus-hépatiques), on peut annoncer l'insuffisance tricuspidienne et par conséquent l'asystolie.

Dans l'*asystolie hépatique*, il est souvent difficile de déterminer exactement la filiation des accidents : début par le cœur ou début par le foie.

Il faut instituer de bonne heure le traitement de la congestion passive, et, pour cela, s'adresser aux toniques du cœur : digitale, strophanthus, caféine.

Dujardin-Beaumetz recommandait le mélange suivant :

Digitaline cristallisée soluble dans le chloroforme	1 centigr.
Alcool à 90°	9 gr.
Glycérine	6 —

Soixante gouttes de cette solution, en trois fois dans la journée, chez les asystoliques. Cette dose représente un milligramme de digitaline.

A l'exemple de Potain, je prescris habituellement la solution alcoolique de digitaline cristallisée à 1/1000 : cinquante gouttes par jour, au maximum, pour l'ingestion buccale ; vingt-cinq gouttes pour l'injection sous-cutanée, chez les malades qui vomissent.

L'*iodure de potassium* a la réputation d'agir sur certaines congestions hépatiques. Il modifie la nutrition générale et conjure le processus sclérosique. On le recommande surtout aux athéromateux ; il peut in-

fluencer favorablement le myocarde en même temps que le parenchyme hépatique. Pour obtenir un résultat appréciable, il faut prescrire au moins un gramme ou deux par jour et persévérer longtemps. L'iodure de sodium, moins toxique d'après Bouchard, est moins actif. G. Sée préconisait l'iodure de strontium.

Le régime lacté est indispensable ; Potain le veut exclusif.

Les purgatifs répétés sont conseillés par tous les médecins. Mais il est difficile de comprendre pourquoi les auteurs qui reprochent aux drastiques de provoquer des congestions actives du foie préconisent ici ces remèdes. J'estime que les drastiques peuvent être employés sans danger dans les deux catégories de congestions hépatiques, à condition d'être maniés avec prudence. On les réservera pour les cas où il s'agira de frapper un grand coup, chez les sujets œdématiés par exemple. Autant que possible, on se contentera des purgatifs salins.

Le *calomel*, déjà recommandé comme décongestionnant, stimulant hépatique et cholagogue excréteur, a-t-il une action élective sur le rein des cardiaques? Jendrassik admet cette action. Chez des cardiaques hydropiques il vit la quantité d'urine s'élever, en deux ou trois jours, de 900 grammes à 2 ou 3 litres sous l'influence d'une dose quotidienne de 80 centigrammes de calomel en quatre prises ; les effets étaient comparables à ceux de la digitale.

Il ne faut pas compter sur la fidélité absolue du calomel : Fürbringer, Leyden, Rosenheim et d'autres ont fait connaître des insuccès à côté de cas favorables. On aura recours à ce médicament, en surveil-

lant la bouche, lorsque la digitale et les diurétiques habituels auront épuisé leur énergie.

J'ajoute aux médicaments internes les ventouses sèches, les ventouses scarifiées à la région hépatique, la saignée au pli du coude en cas d'asystolie menaçante. Les vésicatoires pourraient susciter des néphrites.

Le massage de l'abdomen augmente l'urination et atténue les œdèmes; pratiqué avec prudence à la région de l'hypochondre droit, il décongestionnera probablement le foie tuméfié.

Même chose à dire des douches chaudes.

Les eaux alcalines dont j'ai parlé précédemment sont utiles, mais on les donnera à domicile. Les cures thermales exposeraient à des accidents. Les cures de raisin sont permises.

Quand le traitement réussit, le volume du foie diminue; la tuméfaction persistera, au contraire, sans variations lorsque la cirrhose sera constituée.

CHAPITRE VII

Traitement des hépatites aiguës et subaiguës.

Rare dans nos contrées, fréquente dans les pays chauds, l'hépatite aiguë ne diffère pas beaucoup, au début du moins, de la congestion aiguë du foie, telle que je l'ai décrite spécialement chez les paludéens et les sujets atteints de dysenterie. Aussi retrouvons-nous ici les procédés thérapeutiques déjà énumérés; seulement le processus est plus actif, le pronostic est plus grave, le médecin n'a pas de temps à perdre s'il veut éviter une catastrophe.

Annesley, le célèbre médecin des Indes anglaises, n'hésitait pas à pratiquer la saignée au pli du bras dès qu'il voyait un sujet vigoureux, nouveau venu dans les pays chauds, non acclimaté, pris subitement de point de côté hépatique et de tension à l'épigastre, avec fièvre et pouls bondissant. Il a pu regretter, disait-il, d'avoir saigné trop peu, jamais d'avoir saigné trop.

Dutroulau, qui, de 1839 à 1862, servit surtout aux Antilles, à la Martinique et à la Guadeloupe, prescrivait le premier jour une saignée et des ventouses scarifiées, le second jour une nouvelle saignée et des bains.

Mais la saignée devait bientôt paraître abusive. En 1874, Mac Lean déclarait qu'en douze ans il ne s'était

pas servi une seule fois de la lancette; pour mettre les malades à l'abri de la suppuration hépatique, le meilleur moyen était, d'après lui, de renoncer aux émissions sanguines répétées.

Personne ne voudrait plus aujourd'hui suivre les errements de l'école de Broussais, personne ne serait disposé à saigner à blanc les hépatiques; mais personne n'hésitera à attaquer l'inflammation du foie par les ventouses scarifiées ou les sangsues.

Cela fait, il s'agira de calmer la douleur à l'aide des cataplasmes, des applications anodines et émollientes.

On donnera ensuite l'ipéca en lavage, ou l'ipéca additionné d'une petite quantité d'opium, ou encore l'émétique en lavage.

Quelques médecins préconisent le tartre stibié à doses rasoriennes (un gramme) à titre de contro-stimulant, surtout lorsqu'il n'y a pas de dysenterie à l'origine des hépatites.

Cutliffe prescrivait, aux Indes, 10 centigrammes de tartre stibié avec deux drachmes (8 grammes) de nitrate de potasse, en huit paquets ; donner toutes les 30 minutes un paquet jusqu'à cessation des douleurs hépatiques.

L'ipéca sera administré comme dans la congestion hépatique. Il en sera de même du chlorhydrate d'ammoniaque.

On recommandera en outre les boissons acidulées, la limonade citrique, l'acide chlorhydrique dilué (2 à 4 gr. par litre d'eau).

Ces boissons seront défendues si l'on a recours au calomel, car les acides transformeraient le calomel en sublimé.

Le calomel ne doit être employé qu'après l'émé-

tique et l'ipéca. Il n'a pas les vertus spécifiques qu'on lui attribuait jadis ; il est dangereux lorsqu'on l'administre à doses fractionnées. D'ailleurs, Annesley lui-même, un des avocats autorisés du calomel, ne le prescrivait qu'à dose massive (un gramme en une seule fois), comme purgatif.

Les autres préparations hydrargyriques réclament la même surveillance. L'onguent napolitain, conseillé par plusieurs, en frictions à l'hypochondre droit, expose à la stomatite.

Inutile d'énumérer les purgatifs variés dont il est permis de faire usage.

Lorsque l'infection paludéenne est manifeste ou lorsque, en dehors d'elle, l'état fébrile prédomine, on insistera sur la quinine. Chez les alcooliques, on prescrira, en outre, l'alcool, le cognac, la potion de Todd.

Les bains froids n'ont pas encore été mis à profit comme ils méritent de l'être. Ils sont indiqués par l'hyperthermie et l'ataxo-adynamie dans les hépatites aiguës comme dans les ictères à forme typhoïde dont j'ai parlé précédemment.

Lorsqu'au lieu d'avoir des allures franchement aiguës l'hépatite reste sourde, indécise, subaiguë, les émissions sanguines deviennent inutiles. On aura recours aux pointes de feu ou au stypage chlorurométhylique. Les vésicatoires sont dangereux si le rein a subi quelque atteinte. La médication évacuante ne doit agir que d'une façon modérée. On se contentera du calomel à la dose de 75 centigrammes ou d'un gramme. Annesley conseillait les pilules bleues. On peut avoir recours aux pilules de Segond, à l'aloès, au savon médicinal.

Annesley prescrivait, dans l'hépatite subaiguë, les

bains d'eau acidulée par l'acide nitrique ou l'acide chlorhydrique. La même eau, employée en lotions, convient aux sujets atteints de mouvements fébriles erratiques, avec sécheresse et chaleur habituelle de la peau.

Surveillez les malades au point de vue des complications : accès pernicieux intercurrents nécessitant l'usage de la quinine en lavements, en injections sous-cutanées, etc. ; côlite dysentérique, à combattre par l'ipéca ; délire alcoolique, à traiter par l'alcool et l'opium ; albuminurie et hématurie indiquant le régime lacté ; pneumonie nécessitant la révulsion sur le thorax, les inhalations d'oxygène, l'alcool.

Et surtout songez à la suppuration du foie.

CHAPITRE VIII

Traitement des abcès du foie.

Les abcès miliaires du foie, qui compliquent l'angiocholite et la cholélithiase, se dérobent le plus souvent à nos recherches. C'est seulement lorsque les collection purulentes atteignent un certain volume que nous sommes admis à en démontrer l'existence et à instituer l'unique traitement rationnel : la cure chirurgicale.

Les grands abcès du foie, résultant des hépatites aiguës ou subaiguës (lesquelles dérivent habituellement de la dysenterie), peuvent demeurer latents pendant une assez longue période. Il faut tenir compte, pour faire le diagnostic, des frissons répétés, des accès fébriles irréguliers, des accès rémittents et pseudo-intermittents, de la dyspnée, de la sécheresse de la langue, des vomissements, de l'oligurie, de la surcharge pigmentaire de l'urine, de l'ictère (l'ictère peut manquer), de la douleur à l'hypochondre droit, de la voussure : ce sont les signes de probabilité. La certitude n'est guère acquise qu'à la suite des ponctions ou des laparotomies exploratrices.

S'il existe, en dehors des notions étiologiques connues, des signes de probabilité, il ne faut pas perdre un temps précieux à tenter la cure médicale ; on risquerait de voir la septicémie, l'infection du sang progresser d'une façon rapide ; on pourrait être surpris

par l'irruption brusque de la collection purulente dans les bronches, dans la plèvre ou, ce qui serait plus grave encore, dans le péritoine.

Il faut donc intervenir, et les chirurgiens ont tendance à repousser, comme aveugle et dangereuse, la ponction exploratrice. Ils préconisent la laparotomie d'emblée, opération moins périlleuse, à leur gré, que la ponction. Celle-ci pourrait être pratiquée si, après mise à nu du foie, on ne tombait pas sur un foyer faisant saillie; mais alors l'aiguille n'aurait à traverser que le parenchyme hépatique.

Je n'ai pas à faire ressortir les difficultés du diagnostic ; je rappelle seulement que les abcès sont accessibles par la paroi abdominale ou par la paroi thoracique.

A. Les abcès *intra-abdominaux* ont été traités d'abord, comme les kystes hydatiques du foie, par les procédés lents : ouverture en deux temps, procédé de Récamier, trocart à demeure, ponction suivie d'irrigations antiseptiques.

Little a employé avec succès un procédé rapide: ponction aspiratrice (non évacuatrice), suivie immédiatement de l'incision large sur le trocart conducteur et des lavages phéniqués. L'incision, dans la méthode de Little, doit comprendre du même coup toute l'épaisseur des parois. On place dans la cavité un tube à drainage et on applique le pansement de Lister.

Le procédé de Little expose le chirurgien à blesser des organes importants (intestin, estomac, vésicule, épiploon). Il expose à l'irruption du pus dans le péritoine ; bien que ce pus soit souvent stérile (Kartulis, Netter, Laveran), on devra toujours le redouter.

On préférera donc une méthode rigoureusement inoffensive. On incise couche par couche la paroi abdominale, et on recherche les adhérences : si les adhérences existent, rien ne s'oppose à l'incision de l'abcès comme dans le procédé de Little ; si elles font défaut ou paraissent manquer de résistance, on ponctionne l'abcès pour en évacuer le contenu, on suture le péritoine en collerette au tissu même du foie, et dès lors on peut ouvrir largement, puis drainer, laver et panser antiseptiquement (Defontaine, Trélat, Périer, Bouilly, Peyrot, V. Leblond). La guérison définitive est obtenue d'habitude en trois ou quatre semaines.

B. Les abcès *intra-thoraciques* sont justiciables, comme les précédents, de la méthode de Little : par un espace intercostal on fend d'un seul coup la plèvre, le diaphragme, le péritoine et le tissu hépatique jusqu'à l'abcès. Mais si l'abcès est profond, si les adhérences pleurales sont incertaines, il vaut mieux s'inspirer des principes énoncés à propos de la première variété et pratiquer l'opération prudente : incision de l'espace intercostal, résection d'une ou deux côtes (cinq à six centimètres), incision des deux feuillets pleuraux qu'on suture l'un à l'autre, section du diaphragme et découverte du foie, évacuation du pus, suture du tissu hépatique au péritoine et au diaphragme, large ouverture de l'abcès, lavages, double drain et pansement antiseptique (V. Leblond).

L'ouverture spontanée des abcès dans les cavités naturelles (péritoine, intestin, estomac, plèvre, poumon) n'est pas une contre-indication à l'opéra-

tion ; bien au contraire, il faut inciser largement, laver et drainer (V. Leblond).

D'après les divers modes d'évolution des abcès on sera conduit à pratiquer certaines opérations secondaires : incision d'abcès périnéphrique, pneumotomie, ponction du péricarde, etc.

Les fistules persistantes causent parfois la carie costale ; il faut réséquer la côte malade et ouvrir largement le foyer voisin. Le défaut de rétraction des parois thoraciques et des parois de l'abcès nécessite la thoracoplastie.

CHAPITRE IX

Traitement des périhépatites suppurées.

La périhépatite suppurée se manifeste parfois, à titre d'incident, au cours des péritonites aiguës (streptococcique, pneumococcique, gonococcique). Elle peut résulter d'une hépatite aiguë, d'un abcès du foie, d'un kyste hydatique suppuré. Elle peut compliquer les angiocholites, les cholécystites d'origine lithiasique, les pyléphlébites d'origine intestinale.

Certaines collections sus-hépatiques sont consécutives à la pleurésie purulente; d'autres à l'ulcère simple de l'estomac; lorsqu'elles se mettent en communication avec l'intestin ou l'estomac, et donnent accès, par conséquent, aux gaz du tube digestif, on obtient un bruit de succussion hippocratique et des bruits métalliques : de là le nom de faux pyopneumothorax ou de pyopneumothorax sous-phrénique qui leur a été donné.

Le diagnostic de la périhépatite suppurée est toujours difficile. Lorsqu'on la reconnaît ou lorsqu'on la soupçonne, il faut se méfier des ponctions exploratrices qui exposent à blesser des organes importants et surtout à perforer de gros vaisseaux. La laparotomie exploratrice suivie de l'incision large du foyer est l'opération de choix. On drainera la cavité de l'abcès et on pratiquera des irrigations antiseptiques.

CHAPITRE X

Traitement des angiocholites et des cholécystites aiguës.

J'ai parlé du catarrhe de l'appareil excréteur du foie à propos de l'ictère catarrhal. J'ai dit que les éléments toxi-infectieux pouvaient aborder le parenchyme hépatique par deux voies : la voie sanguine et la voie biliaire.

Il s'agit d'envisager ici d'une façon plus précise l'inflammation des canaux et de la vésicule.

Cette inflammation semblerait peu de chose si elle n'était pas liée à la présence des microbes. Que les microbes aient traversé d'abord le parenchyme hépatique ou qu'ils aient remonté au contraire le cours de la bile, on les trouve dans la lumière des canaux en même temps que les détritus épithéliaux, le mucus et les globules de pus. C'est à leur pénétration et à la résorption de leurs toxines qu'est due la fièvre intermittente hépatique, telle que la décrivait Charcot, en 1876, dans ses *Leçons sur les maladies du foie*.

Parmi ces microbes, le plus habituel est le colibacille (Bouchard, Netter, Renaut, Dupré, Gilbert et Girode, Rodet, Bignami, Marchiafava, Macaigne, etc.). Mais on peut citer aussi les staphylocoques, les streptocoques, le pneumocoque, le tétragène (Gilbert et Dominici), le bacille virgule du choléra (Nicati et Rietsch, Girode).

Dans le choléra, l'angiocholite et la cholécystite avaient été étudiées cliniquement par Briquet et Mignot, Pirogoff, Simonds, Galliard, Oddo, Lewine (1). On a eu plus souvent l'occasion de les observer chez les typhiques (Louis, Andral, Hœlsher, etc.). L'invasion des voies biliaires par le bacille d'Eberth (Gilbert et Girode, Dupré, Chiari, etc.) est une des complications de la dothiénentérie. On l'a même constatée chez des sujets qui n'avaient pas présenté les symptômes de cette maladie (Guarnieri, Longuet), comme on a trouvé des pneumocoques dans les voies biliaires de sujets qui n'avaient pas eu de pneumonie (Gilbert et Girode, Klemperer, Canon).

La migration de ces parasites s'effectue souvent en dehors de la cholélithiase. Mais la présence des calculs la favorise singulièrement, d'abord parce que les calculs blessent les parois des canaux et de la vésicule, ensuite parce que la stagnation de la bile en arrière des calculs est propice à la culture des microorganismes.

Sachons donc que, parmi les infections biliaires que nous observerons, le plus grand nombre se rattachera à la lithiase. D'ailleurs, les infections jouent un rôle dans la production des calculs (2), au centre desquels on trouve des pelotons muqueux, des cellules épithéliales et même des microbes.

Après la lithiase, il convient de citer le cancer des voies biliaires, le cancer de la tête du pancréas, le cancer du duodénum, la sténose cicatricielle du cholédoque, les ascarides qui pénètrent dans ce canal, les kystes hydatiques qui compriment les voies

(1) L. Galliard. L'ictère et les altérations des voies biliaires dans le choléra (*Sem. méd.*, 12 oct. 1892).

(2) L. Galliard. Antisepsie des voies biliaires et cholélithiase (*Méd. moderne*, 16 déc. 1893).

biliaires ou qui s'ouvrent dans ces voies, la tumé faction des ganglions du hile, les adhérences péritonéales, les ptoses des viscères, en un mot tout ce qui ralentit ou arrête la progression de la bile.

Le traitement des angiocholites aiguës, c'est en réalité le traitement des ictères infectieux. Je ne reviendrai pas sur la nécessité de pourchasser les microbes et leurs toxines dans le sang et dans le tube digestif ; j'insisterai seulement sur l'antisepsie des voies biliaires, réalisable uniquement, dans l'état actuel de la thérapeutique, par l'*acide salicylique*. Deux de ses composés peuvent être prescrits aux malades : le salol et le salicylate de soude; l'un antiseptique intestinal et antiseptique biliaire, l'autre antiseptique biliaire, antipyrétique, analgésique et cholagogue ! Ce dernier sera administré par la bouche ou en lavements. J'aurai l'occasion de revenir sur ces remèdes au chapitre de la lithiase biliaire.

Comme adjuvant de l'acide salicylique, et pour combattre l'état catarrhal des canaux, on pourra donner la térébenthine qui, traversant le foie, passe dans la bile et stimule en même temps la fonction biligénique.

Les lavements froids, employés à côté des cholagogues, seront susceptibles de provoquer, suivant l'expression de Chauffard, une *chasse biliaire* et de balayer les bouchons muqueux.

L'angiocholite suppurée est toujours une affection fort grave. Elle se complique souvent de pyléphlébite et d'infection purulente. Aussi doit-on la considérer comme une des plus redoutables conséquences de la lithiase. Lorsqu'elle est consécutive à l'obstruction calculeuse, elle résiste au traitement médical. On ne

s'attardera donc pas à la combattre par les remèdes internes. On pratiquera la cholédocotomie ou l'incision des canaux hépatiques pour lever l'obstacle et pour favoriser l'écoulement de la bile et du pus; si ces opérations sont impossibles, on incisera du moins la vésicule biliaire.

La *cholécystite* aiguë accompagne presque toujours la cholédocite et l'angiocholite. En dehors de la lithiase biliaire, on l'observe dans les maladies infectieuses, la fièvre puerpérale, la dysenterie, le choléra, les infections coli-bacillaires et streptococciques, et surtout dans la fièvre typhoïde, généralement pendant le troisième septénaire.

Elle est difficile à reconnaître, la vésicule ne formant pas une tumeur saillante et facile à délimiter, la péricystite accompagnant l'endocystite. C'est seulement à la suite de la perforation qu'on est éclairé, dans un grand nombre de cas, sur la nature des accidents.

Si la douleur, la fièvre, la notion de cause, l'ictère infectieux, la tuméfaction permettent le diagnostic en temps utile, il faut immédiatement instituer la cure chirurgicale, c'est-à-dire pratiquer la cholécystotomie : incision de la paroi abdominale sur le bord externe du muscle grand droit, suture de la vésicule à la paroi, incision, drainage, lavages de la vésicule. La cholécystotomie à sutures perdues ne convient pas ici.

Il serait utile, en outre, de rechercher les abcès hépatiques et les collections intrapéritonéales enkystées qui coïncideraient avec la cholécystite.

CHAPITRE XI

Traitement des cirrhoses du foie.

L'alcool dominait jadis toute la pathogénie des cirrhoses du foie. Son rôle paraît aujourd'hui fort amoindri.

Tandis que les physiologistes s'efforçaient vainement de provoquer la cirrhose chez les animaux en les gorgeant d'alcool, tandis que Lancereaux innocentait l'alcool du vin pour incriminer les poisons variés (matières colorantes, éthers, aldéhydes, acétones, acide lactique, etc.) que contient ce liquide, et les fermentations acétiques secondaires à son ingestion, Hanot s'inspirait des travaux de Bouchard sur le gros foie des gastrodilatés et sur les intoxications d'origine gastro-intestinale en recherchant dans le tube digestif la source de certaines cirrhoses. Fort de ses investigations cliniques et des résultats expérimentaux obtenus par son collaborateur, Em. Boix, il proclamait l'existence de l'hépatite interstitielle diffuse, généralisée, à tendance monocellulaire, due aux produits de la fermentation et de la putréfaction intestinale (Congrès de Rome, 1894).

Parmi les poisons qui naissent dans le tube digestif, l'acide acétique serait, d'après Boix, le plus dangereux; plus limité serait le pouvoir sclérogène des acides lactique, valérianiqae, butyrique, oxalique.

Les expériences de Rovighi ont démontré la sclérose dans l'intoxication chronique par le scatol, l'indol, le phénol. Même lésion chez les animaux soumis par Inghilleri à l'ingestion des produits de fermentations gastriques anormales recueillis chez les cirrhotiques et chez les dilatés hyperchlorhydriques. On comprendrait ainsi le rôle de l'alcool, qui n'irriterait pas directement le foie, mais agirait indirectement, par l'intermédiaire des fermentations qu'il engendre en irritant le tube digestif (Laffitte, Boix, Inghilleri).

Nous connaissons d'autres poisons cirrhogènes : le phosphore, le plomb, le poivre (Budd, Virchow, Boix), le piment (Tinozzi), le naphtol dissous dans l'eau alcoolisée (Bouchard), l'extrait éthéré de fougère mâle (Grawitz), la cantharidine, le chloroforme dont l'action serait attribuable, d'après Mertens, à sa transformation en chlorure et en acide formique.

Dans la série des toxines microbiennes dont l'action prolongée produit la cirrhose, il faut placer celle de la tuberculose (Hanot et Gilbert, Haushalter), du bacille pyocyanique (Krakow, H. Claude), du bacterium coli (Boix, Krakow), des bactéries de la putréfaction, du staphylocoque doré (Krakow), des streptocoques, du bacille de la diphtérie (H. Claude),

Par l'expérimentation et par la clinique est démontrée la cirrhose mitylotoxique, c'est-à-dire produite par les toxines que sécrètent les moules dont se nourrissent les habitants de la Terre de Feu (Seegers).

La cirrhose peut succéder aux fièvres éruptives, à la scarlatine (Smith), à la rougeole (Laure et Honorat).

Le rôle de la syphilis et de l'impaludisme est connu d'ancienne date.

Intoxications, infections, toxi-infections, voilà ce qu'on trouve dans l'étiologie des cirrhoses.

Si j'insiste sur les classifications étiologiques, c'est qu'elles ont une importance capitale au point de vue de la prophylaxie et du traitement.

1° Cirrhose alcoolique avec gros foie. — Je crois indispensable de mettre à part cette variété de cirrhose, car elle est curable ou, du moins, elle subit dans son évolution, mieux que la cirrhose atrophique, des arrêts qui font croire à la guérison. Rendu (1) a nettement posé les termes du problème en distinguant les formes hypertrophiques d'emblée et les formes scléreuses de la cirrhose du foie, les premières, d'après lui, pouvant seules être enrayées.

Déjà Leudet (1874) avait signalé la guérison de certains épanchements ascitiques chez les alcooliques, lorsque Semmola (1879) insista sur l'influence favorable du régime lacté chez les cirrhotiques. Bouveret (1881), Troisier (1886), puis Dieulafoy, Letulle, Bucquoy, Rendu, Richard, Millard, Dujardin-Beaumetz relatèrent des faits de cirrhose guérie. En 1887 le mémoire de Lancereaux, en 1888 et en 1892 quatre observations importantes de Millard, plusieurs thèses inaugurales en France, quelques faits à l'étranger, voilà un ensemble de documents qui permet de juger la question.

Et d'abord, il faut faire la part de la péritonite généralisée chronique, de la périhépatite compacte (*foie confit* des Allemands) qui comprime un parenchyme relativement sain, de la pyléphlébite chro-

(1) *Soc. méd. des hôpitaux*, 11 mars 1892.

nique, des altérations de la totalité du système porte sur lesquelles Delpeuch a insisté (1892). Si la lésion, a dit Delpeuch, intéresse spécialement les origines péritonéales de la veine porte, s'il se produit des suppléances veineuses, l'ascite peut guérir ; s'il y a surtout, au contraire, sclérose intra-hépatique, le traitement est inefficace.

Heureusement certains lobules peuvent échapper à l'envahissement cirrhotique. On connaît aussi la régénération des cellules du foie, étudiée expérimentalement par Ponfick, Meister, et cliniquement par Durig, Hanot, Gilbert, Kahn, etc. Cette régénération est moins rare dans les cirrhoses hypertrophiques que dans les atrophiques.

Ensuite il faut se garder de confondre la disparition de l'ascite et des œdèmes avec la disparition de la cirrhose. Il faut distinguer, à l'exemple de Chauffard, la guérison *apparente* et la guérison *réelle* du processus sclérosant.

Défendez-vous de proclamer la guérison réelle si vous avez des doutes au sujet de l'intégrité de la cellule hépatique. Vous vous renseignerez sur cet élément en recherchant l'urobiline, en dosant l'urée dans l'urine, en soumettant le foie à l'épreuve du sucre, en évaluant l'urotoxie sur les lapins.

A. — C'est pendant la phase d'*hypertrophie sans ascite* (Millard), ou phase *préascitique* (Chauffard), qu'il faut reconnaître et traiter la cirrhose du foie.

A cette période, on interdira aux malades l'usage de l'alcool et on prescrira le régime lacté exclusif déjà préconisé par Chrétien de Montpellier, en 1831, dans le traitement de l'*hydropisie ascite*. J'ai dit les vertus sédatives, antiseptiques et diurétiques du lait.

On ajoutera les eaux alcalines (Vichy, Vals) à doses modérées.

L'*opothérapie* peut-elle donner des résultats favorables? Gilbert et Carnot répondent affirmativement. Les résultats obtenus par moi chez plusieurs malades m'autorisent à appuyer leur affirmation. Je conseillerai sans hésiter l'usage quotidien du foie de porc dès que le diagnostic sera établi.

Si l'opothérapie échoue, on prescrira l'*iodure de potassium*. Ce médicament, qui, d'après Lancereaux, arrête le processus sclérosique, serait ici le résolutif par excellence. Dujardin-Beaumetz prescrivait des doses quotidiennes de 2 à 4 grammes. Préoccupé de l'élimination de l'iode par le rein, Semmola administre l'iodure dans un litre de véhicule. J'ai obtenu moi-même, il y a quelques années, un très beau succès en combinant le lait et l'iodure; le malade avait déjà le foie gros et la circulation sous-cutanée abdominale assez développée; j'ai constaté la disparition des phénomènes et, jusqu'à l'heure actuelle, il n'y a pas eu de récidive.

Certains succès de l'iodure seront attribuables à l'origine syphilitique aussi bien qu'alcoolique du processus sclérosant.

Les topiques sont inutiles et peuvent nuire.

On entretiendra la liberté du ventre à l'aide des purgatifs salins.

On stimulera l'appétit à l'aide des amers : la teinture de noix vomique, le quinquina (éviter les vins), la coca seront autorisés.

Les stations thermales convenables sont celles que j'ai indiquées à propos de la congestion du foie chez les alcooliques et les dyspeptiques; mais ici la plus grande modération est de rigueur. On se contentera

d'eaux laxatives. L'abus des eaux purgatives entraînerait un affaiblissement préjudiciable.

Les cures de raisin et les cures de petit-lait qu'on devrait utiliser en France, comme on le fait en Allemagne et en Suisse, ont donné parfois des résultats inattendus.

B. — Pendant la *phase ascitique*, la situation étant plus grave, on est obligé de déployer plus d'énergie.

Ici encore, l'opothérapie est indiquée. Elle donne parfois des résultats surprenants. Je lui dois la guérison apparente d'un alcoolique âgé de 55 ans, soigné par moi à l'hôpital Saint-Antoine ; atteint d'ascite et d'œdème énorme des membres inférieurs, profondément cachectisé, ce malade semblait voué à une mort prochaine lorsque la cure fut entreprise.

Comme à la phase préascitique, je recommande la médication évacuatrice : purgatifs salins, purgatifs drastiques, si les autres ne suffisent pas ; pour stimuler le rein, régime lacté, usage des diurétiques, usage de la potion diurétique recommandée par Millard, de l'hippurate de chaux (Dujardin-Beaumetz), du copahu (médecins anglais et russes), de la théobromine. Je donne les formules à la fin de ce livre.

Le calomel sera administré, suivant les cas, soit à dose massive, soit à doses fractionnées. Il agit contre l'élément congestif. L'iodure de potassium sera prescrit comme modificateur de la nutrition et antisclérosique, de même qu'à la précédente période.

Les *ponctions* ne doivent être pratiquées qu'au moment où l'épanchement ascitique devient gênant pour les malades. Elles ne constituent, en effet, qu'une mesure palliative ; on est obligé de les renou-

veler plusieurs fois de suite dans la majorité des cas.

Pratiquée avec un trocart de moyen calibre et lentement, la ponction n'est pas dangereuse. La syncope et les hémorrhagies gastro-intestinales ne surviennent que si l'on enlève brusquement la totalité du liquide ascitique. Pour éviter toute surprise, il est bon de se contenter de 6 ou 7 litres.

Les précautions antiseptiques sont nécessaires pour conjurer l'irritation consécutive des téguments et la transformation du liquide. On choisit un point situé à gauche, au milieu d'une ligne idéale qui unirait l'épine iliaque à l'ombilic, et l'on a soin d'éviter les veines sous-cutanées. On charge un aide de maintenir à droite, avec les deux mains, la paroi abdominale, et le malade, placé au bord du lit, s'incline vers la gauche. Le trocart doit traverser d'un seul coup toute la paroi ; après l'ablation de l'instrument, il faut oblitérer l'orifice cutané à l'aide du collodion ; l'écoulement permanent du liquide entretiendrait l'érythème. Une lame d'ouate sera fixée autour du corps par une serviette. Le malade sera consigné au lit.

La reproduction rapide de la sérosité ascitique est défavorable ; mais, si l'état général reste bon, si l'on peut éviter l'anasarque et les désordres rénaux, il faut persévérer dans le traitement et renouveler les ponctions. Troisier a pu considérer comme guéri un sujet dix-huit fois ponctionné.

C'est pour éviter les récidives qu'en 1889 Talma (d'Utrecht) a eu l'idée de provoquer des adhérences péritonéales par la suture du grand épiploon à la paroi de l'abdomen. Dans des cas de Neumann, de Polleston et Turner, de Talma, les résultats ont été

assez satisfaisants. Faut-il attribuer l'amélioration obtenue aux adhérences produites ou simplement à la laparotomie ?

Les chirurgiens n'osent guère tenter encore pour la cirrhose ce qu'ils pratiquent pour la péritonite tuberculeuse : l'ouverture large du ventre.

Les cures thermales sont contre-indiquées par l'ascite. Les malades affectés d'ascite doivent se soigner chez eux et redouter tout voyage.

2° **Cirrhose alcoolique atrophique.** — C'est ici la cirrhose vulgaire, la cirrhose de Laënnec, dans laquelle les cellules hépatiques, étranglées par le tissu conjonctif rétractile, sont menacées, en outre, de dégénérescences variées. Contrairement à l'opinion ancienne, on ne s'attendra pas à la voir succéder à la cirrhose hypertrophique, qui conserve jusqu'à la fin son caractère distinctif. Elle est atrophique d'emblée.

Il faut, comme dans la forme précédente, envisager deux périodes.

A. — La phase préascitique passe généralement inaperçue ou, du moins, elle ne se révèle cliniquement que par les désordres de la dyspepsie alcoolique et par les « petits signes » d'Hanot : démangeaisons, épistaxis, hémorrhagies des gencives, purpura, hémorrhoïdes, œdèmes localisés, crises de diarrhée profuse, hypoazoturie, peptonurie, urobilinurie, glycosurie alimentaire.

J'ai insisté sur le traitement de ces troubles et sur celui des congestions hépatiques passagères qui peuvent les compliquer. Si l'on fait le diagnostic exact, agir comme dans la forme hypertrophiante.

B. — Dès que l'ascite se manifeste, la guérison

réelle devient fort problématique. Quant à la guérison apparente, elle est encore possible.

Même à cette période, il faut tenter la cure opothérapique. Widal a vu chez cinq cirrhotiques s'atténuer l'ascite et les œdèmes sous l'influence d'une dose quotidienne de 100 grammes de foie de porc pulpé ou d'injections sous-cutanées d'extrait de pulpe. Spillmann et Demange attribuent à l'opothérapie des succès inespérés dans la cirrhose atrophique.

Pour mon compte, je puis citer un fait remarquable. Une femme âgée de 52 ans avait été soumise sans aucun succès, pendant plus de six mois, aux médications les plus variées lorsque je lui prescrivis *in extremis* l'ingestion quotidienne de 150 gr. de foie de porc frais. Contre toute attente, j'assistai bientôt à la disparition de l'ascite et au relèvement de la nutrition. La malade a pu reprendre, en partie, ses occupations. Elle vient de temps en temps me consulter.

Comme dans la cirrhose avec hypertrophie du foie, il faut insister sur le régime lacté, la suppression de l'alcool, les diurétiques, les purgatifs, l'iodure de potassium. Il faut pratiquer des ponctions répétées.

Les complications sont nombreuses. Les hémorrhagies gastro-intestinales nécessitent l'usage de la glace, des limonades acides, de l'acide gallique, du tanin, de l'ergotine. Les hémorrhagies de l'appareil respiratoire seront combattues par les mêmes remèdes; on ajoutera les ventouses sèches. Les épanchements pleurétiques seront évacués par la thoracentèse.

3° Cirrhose dyspeptique ou cirrhose de Budd. —

En 1857 Budd écrivait ceci : « La cirrhose peut s'observer chez les personnes sobres et reconnaître d'autres causes que l'abus des spiritueux. Quelques-unes des substances infiniment variées qui pénètrent dans l'estomac ou bien les produits d'une mauvaise digestion peuvent, en passant par la veine porte, déterminer, comme l'alcool, une cirrhose hépatique. »

De là le mot *cirrhose de Budd*, qu'Hanot a proposé pour désigner la « cirrhose par autointoxication d'origine gastro-intestinale ».

Au congrès de Rome, en 1894, collaborant avec Boix, il traçait ainsi le tableau clinique :

« Chez un sujet de 35 à 55 ans, on constate un foie volumineux débordant les fausses côtes de 4 à 8 travers de doigt, mesurant de 20 à 25 centimètres de hauteur sur la ligne mamelonnaire, à surface lisse, égale, sans bosselures ni saillies. L'organe est remarquablement dur : on le dirait en bois. La palpation n'en est que peu ou pas douloureuse.

« Pas d'augmentation du volume de la rate. Pas d'ascite. Pas de circulation veineuse supplémentaire. Jamais d'ictère, mais seulement, dans la majorité des cas, une coloration urobilinique des téguments.

« L'urine est le plus souvent normale. Elle peut contenir cependant de l'urobiline et parfois de l'albumine. Je n'y ai jamais trouvé de sucre.

« En interrogeant le malade, on le trouve indemne d'alcoolisme, de tuberculose, d'impaludisme, de syphilis. Mais on apprend que depuis de longues années il est dyspeptique, soit d'une façon constante, soit par intermittences, avec ou sans dilatation de l'estomac.

« Les troubles fonctionnels sont peu accusés. En dehors de la dyspepsie, on note seulement une sensation de pesanteur dans l'hypochondre droit, du tympanisme, de la constipation habituelle et une certaine lassitude.

« La cirrhose peut rester stationnaire pendant un fort long temps : deux de mes malades sont déjà en observation depuis sept années. Cependant les patients sont exposés à des accidents aigus, ordinairement passagers : embarras gastrique, augmentation légère du volume du foie, urobilinurie. Ils peuvent aussi subir des poussées plus ou moins intenses de périhépatite qui font croire à des coliques hépatiques frustes.

« On doit craindre les hémorrhagies ou bien l'exagération du processus cirrhotique (mécanisme habituel aux scléroses dites alcooliques du foie) amenant la terminaison fatale.

« Ici d'ailleurs, comme dans toutes les cirrhoses, le pronostic est commandé par l'état de la cellule hépatique. »

Pour différencier la cirrhose alcoolique hypertrophique, on se rappellera que, dans cette dernière, la rate est hypertrophiée ; l'ascite apparaît à un certain degré pendant des périodes variables, passagère et curable en général (Hanot et Gilbert).

L'hypertrophie peut être énorme. Un des malades de Hanot avait un foie qui remplissait toute la fosse iliaque droite. L'état général reste relativement satisfaisant. « C'est donc, d'une façon générale, dit Hanot, une cirrhose bénigne justifiant ce que j'ai écrit ailleurs : en dehors du cancer, l'augmentation de volume de l'organe est souvent un indice plus favorable que son atrophie. »

Le traitement est, dans les grandes lignes, analogue à celui des cirrhoses alcooliques, mais avec une sollicitude spéciale pour le tube digestif.

Ayant mis en doute l'influence des toxines stomacales incriminées par Hanot et Boix, et attribuant l'hypertrophie hépatique à un excès fonctionnel de l'organe stimulé par le passage incessant d'un chyme hyperacide sur l'ampoule de Vater, A. Robin se préoccupe de combattre l'*hypersthénie* causale et de saturer les acides de l'estomac. Il administre trois heures après le repas un cachet de cette poudre :

Magnésie hydratée.....	1 gr. 50 centig.
Sous-nitrate de bismuth..... .. .	0 — 40 —
Craie préparée.....	0 — 50 —
Chlorhydrate de morphine.....	0 — 002 millig.
Bicarbonate de soude.....	1 —

Il remédie aux fermentations lactiques par le soufre ioduré ou le fluorure d'ammonium, aux fermentations butyriques par l'érythrol. Quand l'hypertrophie hépatique est d'ancienne date, il prescrit l'acide arsénieux à la dose de 1 à 2 milligrammes par jour.

4° **Cirrhose hypertrophique biliaire ou maladie d'Hanot.** — Hanot ne s'est pas contenté d'isoler ce type anatomo-pathologique et clinique. Il en a longuement étudié la pathogénie pour lui assigner, en définitive, une origine infectieuse.

On admet soit une infection générale (Kiener, Kirikow), soit une infection biliaire spécifique (Chauffard), soit une infection ascendante des voies biliaires par des microbes vulgaires, une angiocholite chronique à colibacilles, à streptocoques, etc. (Gilbert et Fournier).

Affection rare, moins exceptionnelle chez l'homme que chez la femme, la maladie de Hanot débute généralement entre 20 et 30 ans. On peut l'observer chez les enfants, plusieurs fois dans une même famille.

Le début est marqué par l'ictère, les douleurs à l'hypochondre droit, l'embarras gastrique fébrile; pas de décoloration des matières fécales. En second lieu vient la tuméfaction du foie qui peut descendre jusque dans la fosse iliaque; l'organe est dur, lisse et régulier. L'hypertrophie de la rate peut précéder celle du foie; elle atteint, dans la forme splénomégalique de Gilbert, des proportions énormes. On note souvent la leucocytose.

Pas d'ascite; pas de développement exagéré du réseau veineux sous-cutané; pas d'hypoazoturie. L'analyse du contenu de l'estomac démontre l'hyperpepsie. C'est à l'exaltation nutritive de la cellule hépatique qu'Hanot attribue la boulimie fréquemment observée.

La marche de la maladie est fort lente. On signale de temps en temps des crises paroxystiques d'intensité variable, mais souvent l'état demeure stationnaire pendant plusieurs années. La mort sera due aux complications (hémorrhagies, péritonite, pneumonie, etc.) ou à l'ictère grave.

Pour traiter efficacement les malades, on insistera tout d'abord sur l'utilité du régime lacté. Lorsque les malades en éprouveront de la lassitude, on leur permettra des aliments peu fermentescibles. Comme l'appétit est souvent fort impérieux, il faut prévoir les excès alimentaires et ordonner de fréquentes purgations.

Avec Bouchard et Zacharin, Hanot considère le

calomel comme le véritable médicament de cette variété de cirrhose. Il prescrit des doses de 1 à 5 centigrammes par jour pendant quelques jours; la cure est reprise plusieurs fois.

A côté des diurétiques et des purgatifs légers, il faut recommander les toniques : café, thé, quinquina. On accordera l'alcool à faible dose si les sujets sont débilités, en même temps que les boissons alcalines. L'hydrothérapie froide est à recommander au début de la maladie.

Les poussées congestives seront combattues par les révulsifs et spécialement par les ventouses scarifiées.

Les accès fébriles indiquent le sulfate de quinine et plus encore le salicylate de soude, car là il faut voir l'angiocholité infectieuse et la résorption des toxines.

Faut-il prescrire l'iodure de potassium? Puisque l'action antisclérosante du médicament est réelle, on doit l'éprouver dans la maladie d'Hanot comme dans la cirrhose hypertrophique sans ictère.

5° **Cirrhose paludéenne.** — Lorsqu'il s'agissait de traiter seulement la congestion hépatique d'origine paludéenne, on pouvait compter sur l'efficacité du changement de climat, des voyages en mer, du séjour dans une contrée saine; on pouvait compter aussi sur le quinquina et le sulfate de quinine. Ici les lésions sont déjà graves ; la rate et le foie, chroniquement congestionnés, sont hypertrophiés et cirrhosés; la cachexie s'installe.

Dès lors les sels de quinine ne sont plus indiqués par l'état général, mais par les accès qui peuvent encore survenir. La cachexie leur résiste. « On voit,

disait Bailly, les cachectiques dont le ventre est dur comme une pierre et presque entièrement rempli par la rate guérir de leur fièvre, mais de leur fièvre seulement, et, lorsqu'ils quittent l'hôpital, ils ont le ventre aussi dur et aussi volumineux qu'avant le traitement. » Michel Lévy et Laveran constatent également, à cette période, l'impuissance des sels de quinine.

Au contraire, le quinquina est encore utile. On peut l'administrer en poudre. Repoussant l'extrait et la teinture vineuse ou alcoolique, je prescris volontiers la macération d'écorce de quinquina dans l'eau froide, mieux encore la décoction dans l'eau bouillante. Il n'est pas de médicament qui ait une importance plus absolue que le quinquina dans la cachexie palustre (Léon Colin); seulement il faut l'administrer d'une façon persévérante.

Léon Colin a employé avec succès l'iodure de potassium à l'intérieur, et la pommade iodo-iodurée en application sur les hypochondres. Il admet les vésicatoires, mais repousse les cautères que prescrivait jadis P.-E. Chauffard à l'hôpital d'Avignon. Il préconise les vins riches en principes astringents, les acides minéraux dont les médecins anglais font grand usage aux Indes, et la décoction de café non torréfié; ce dernier serait préférable au café grillé. Le fer n'a plus, chez les cachectiques, l'utilité qu'on lui reconnaît au début de l'anémie palustre.

L'arsenic est peut-être, avec le quinquina, le médicament le plus utile. On prescrira soit l'acide arsénieux à la dose de 5 à 10 milligrammes, soit l'arséniate de soude à la dose de 1 ou 2 centigrammes, soit la liqueur de Fowler (arsénite de potasse) à la dose de 10 à 15 gouttes.

Dans la même série se place le cacodylate de soude qu'on administrera en injections sous-cutanées, à la dose de cinq centigrammes par jour.

Lorsqu'on voit survenir un accès de congestion hépatique avec polycholie, vomissements bilieux, diarrhée bilieuse, l'ipéca est indiqué.

L'hydrothérapie froide peut être dangereuse dans les pays où sévit l'impaludisme. Il faut la réserver aux malades qu'on a ramenés dans les régions salubres.

Les bains de mer ne doivent être prescrits que sur les côtes septentrionales et occidentales de la France. Sur les plages de la Méditerranée, c'est-à-dire dans les régions où les émanations fébrifères sont à craindre, les bains de mer peuvent causer des rechutes.

Les stations thermales de Marienbad et de Carlsbad sont recommandées, à l'étranger, comme fournissant des eaux sulfatées sodiques mixtes, dans l'impaludisme chronique.

En France, Brides et Santenay contiennent, à côté du sulfate de soude, le chlorure de sodium et le sulfate de chaux. On les préférera aux sulfatées sodiques pures que j'ai conseillées dans la congestion hépatique. Les eaux chlorurées bicarbonatées (Royat, Saint-Nectaire, Vic-le-Comte, Vic-sur-Cère, Châtel-Guyon) peuvent rendre de grands services.

Plus riche que ces dernières, l'eau de la Bourboule contient, avec le bicarbonate de soude et le chlorure de sodium, une dose élevée d'arsenic; elle conviendra bien aux sujets débilités, qui, du même coup, feront à la Bourboule une cure d'air efficace.

Les eaux bicarbonatées sodiques fortes (Vichy, Vals, le Boulou) conviennent lorsque les troubles gastriques prédominent. Les bicarbonatées sodiques

faibles (Vals, Châteauneuf) et les bicarbonatées magnésiennes et calciques (Pougues, Contrexéville, Vittel, Evian) seront recommandées lorsqu'aux désordres digestifs s'ajoutera l'insuffisance urinaire.

Parmi les eaux indéterminées ou minérales simples qui sont à recommander contre les viscéropathies paludéennes, il faut citer Plombières, Bagnères-de-Bigorre, Luxeuil.

J'ajoute à cette liste Saint-Moritz (Suisse), qui fournit de l'eau bicarbonatée calcique, ferrugineuse et carbonique, et qui se trouve à 1.760 mètres au-dessus du niveau de la mer.

On n'oubliera pas que l'air des montagnes, tonique et reconstituant, améliore les malades qui supportent mal la balnéation et les eaux en boisson.

6° **Cirrhose cardiaque.** — Ici le tableau clinique est à peu près celui de la congestion passive du foie chez les cardiaques. Il faut noter cependant : l'atténuation ou même la disparition des battements hépatiques ; l'ascite, qui peut devenir très abondante ; l'hypertrophie invariable qu'on oppose à la tuméfaction variable du foie simplement congestionné (la cirrhose cardiaque atrophique, admise par Hanot, est rare).

Le pronostic est très grave. L'asystolie hépatique menace perpétuellement les malades. Les lésions sont organisées. On n'a plus à compter sur le retour du foie à l'état normal ; la décongestion de l'organe n'aura qu'une influence restreinte sur l'ensemble des accidents.

Le traitement sera donc purement palliatif. On appliquera des ventouses sèches ou scarifiées, on insistera sur la digitale et mieux encore sur la digitaline cristallisée, on donnera la caféine et le stro-

phanthus. Le régime lacté est absolument indispensable. Les purgatifs répétés seront nécessaires pour faire disparaître les œdèmes, l'ascite, l'hydrothorax. Le calomel et la potion diurétique de Millard rendront service. Le massage de l'abdomen peut stimuler la diurèse (Huchard, Cautru).

Inutile de songer aux cures thermales. Elles seraient nuisibles.

CHAPITRE XII

Traitement de la stéatose hépatique.

Je ne parlerai pas ici de la dégénérescence graisseuse du foie telle qu'on l'observe dans les intoxications graves, dans certaines cirrhoses ou au cours des maladies cachectisantes ; cette dégénérescence est irrémédiable. Je m'occuperai seulement de la surcharge graisseuse, simple exagération d'un état physiologique ; envisagée de cette manière, la stéatose hépatique est curable.

La surcharge graisseuse du foie, comme celle du tissu cellulaire sous-cutané, celle de l'épiploon, celle du cœur, survient chez les arthritiques, chez les sujets condamnés à l'immobilité, chez les gros mangeurs, chez les individus qui font abus des aliments gras, des féculents et du sucre.

Le traitement du foie gras est, à un point de vue spécial, le traitement de l'obésité. La cure est diététique et hygiénique.

Il faut d'abord prohiber les aliments gras et aussi les aliments contenant de la fécule et de la glycose, ces matières devant être transformées en graisse ; le maïs, dont on fait si largement usage chez les engraisseurs d'oies et de canards, serait particulièrement redoutable. On permettra les viandes noires, le poisson, les légumes verts, les fruits. Il faut ensuite réduire au minimum la quantité de boissons ingérées

et surtout défendre les boissons alcooliques : liqueurs, vin, bière. On autorisera du café léger ou du thé léger à faible dose.

Je conseille le massage, les frictions, les mouvements communiqués, lorsque les obèses ne peuvent se mouvoir spontanément. Tous les exercices sont favorables. Le meilleur est assurément la marche au grand air ; c'est sur le principe de l'entraînement progressif que repose la *cure de terrain* qu'Œrtel a mise à la mode en Allemagne. On choisit un pays de montagnes où l'on trace une série d'excursions nécessitant chaque jour un effort plus soutenu. La marche en montagne a pour résultat l'augmentation de la diaphorèse et aussi de la diurèse, la stimulation de l'énergie cardiaque, l'accroissement des combustions organiques. La cure peut s'effectuer dans tous les pays, mais le médecin doit la réglementer et la surveiller.

Les cures de raisin sont conseillées par quelques médecins, déconseillées par le plus grand nombre. On pourrait prescrire les raisins aqueux et peu sucrés, comme laxatifs. Les raisins doux et sucrés, au contraire, doivent être repoussés ; ils sont adipogènes. Les cures de petit-lait ne conviennent pas aux polysarciques.

Lorsqu'on croit devoir prescrire aux obèses, et par conséquent aux sujets atteints de stéatose hépatique, une cure thermale, c'est généralement du côté de la Bohême qu'on tourne les regards. Marienbad et Carlsbad ont une réputation bien établie. L'eau de Ferdinandsbrunnen (Marienbad) contient, par litre, 5 grammes de sulfate de soude et 1 gr. 28 de bicarbonate de soude. L'eau de Mühlbrunnen (Carlsbad) contient 2 gr. 30 du premier sel, 2 grammes du second.

Tout est combiné dans ces stations, prescriptions alimentaires, hygiène, cure, pour obtenir le dégraissement. C'est surtout à Marienbad que s'effectue la *cure de réduction*.

Brides-les-Bains rivalise avec les stations de Bohême. Son eau contient moins de sulfate de soude (1 gr. 16 par litre) ; elle ne renferme pas de bicarbonate de soude, mais le sulfate de chaux, qui fait défaut à Marienbad et à Carlsbad, s'y trouve à la dose de 1 gr. 71. La quantité de chlorure de sodium (1 gr. 83) est à peu près la même qu'à ces deux sources. L'eau de Brides, à la dose de 5 à 6 verres, est purgative.

Bien que sulfatée pure, Miers se rapproche, par les effets obtenus, de Marienbad. Montmirail est plus franchement purgative.

Les obèses anémiques se trouvent bien de Spa, de Renlaigue, de la Bauche.

CHAPITRE XIII

Traitement de la syphilis hépatique.

J'envisagerai successivement les déterminations hépatiques de la syphilis acquise, et celles de la syphilis héréditaire.

1° SYPHILIS ACQUISE

A. Déterminations hépatiques de la syphilis secondaire. — Il ne faut pas attribuer à la syphilis tout ictère survenant chez un individu récemment infecté. Avant l'ictère, qui d'ailleurs peut faire défaut, on voit apparaître l'hypertrophie du foie. Delavarenne insiste sur l'intégrité des fonctions digestives au début. L'urine renferme des pigments biliaires. L'ictère dure en moyenne six semaines (Labadie-Lagrave), mais la persistance de l'hypertrophie hépatique s'affirme beaucoup plus longtemps. Tout dépend, d'ailleurs, des prédispositions individuelles, des diathèses, des désordres antécédents ; l'influence de l'alcoolisme est facile à prévoir.

Le meilleur parti à prendre, c'est d'instituer une cure mercurielle sérieuse.

Si l'estomac tolère mal les pilules de protoiodure, les pilules de sublimé ou la liqueur de van Swieten, on prescrira les frictions à l'onguent napolitain. Mieux encore, on pratiquera quelques injections

intra-musculaires d'huile grise ou de biiodure de mercure. Sous l'influence de cette médication, on pourra faire disparaître, au bout de quelques semaines, l'ictère et la tuméfaction du foie, en même temps que les syphilides de la peau et des muqueuses.

Si le foie restait volumineux, on administrerait pendant deux ou trois périodes de cinq jours le calomel à doses fractionnnées ; on devrait encore avoir recours au sirop de Gibert ou à l'iodure de potassium. Il faut se garder de faire prendre ce dernier médicament d'emblée : on commencera toujours par les mercuriaux.

Les eaux minérales ne devront être prescrites qu'après quelques mois de traitement. Les sulfurées sodiques (Bagnères-de-Luchon, Barèges) et les sulfhydriquées (Aix-les-Bains) favorisent la rapide élimination du mercure absorbé, mais il faut savoir qu'elles donnent aussi un coup de fouet aux manifestations de la syphilis secondaire. On ne les utilisera qu'avec une extrême circonspection.

B. **Déterminations hépatiques de la syphilis tertiaire.** — La syphilis hépatique tertiaire est souvent latente; si les malades échappent à la surveillance du médecin, ils risquent fort de dépasser la période où un traitement approprié serait encore efficace contre les gommes ou la cirrhose commençante. Et ce n'est pas seulement la sclérose du foie qu'il faut craindre, c'est la dégénérescence amyloïde, lésion irrémédiable.

On sera rarement conduit à traiter isolément la syphilis hépatique tertiaire ; il y aura, d'habitude, coïncidence avec d'autres manifestations viscérales, avec des lésions du squelette ou du système nerveux.

Les gommes du foie, si elles sont reconnues à temps, guériront sous l'influence du traitement hydrargyrique et de l'iodure de potassium.

La cirrhose syphilitique est beaucoup plus rebelle aux médications. J'ai montré l'influence favorable de l'iodure de potassium dans la cirrhose vulgaire. On comprend que l'usage de ce remède trouve ici son indication spéciale. Il faudra le donner d'emblée à haute dose, 4, 6 ou 8 grammes par jour. Et cela ne suffira pas. Il faudra revenir au mercure : calomel à la dose de 1 centigr. tous les matins, ou bien injections intra-musculaires d'huile grise ou de biiodure, ou encore frictions d'onguent napolitain aux aines, aux aisselles, aux parties latérales du thorax, à la face interne des cuisses, aux jambes, etc... En même temps, la bouche sera surveillée. Je ne reviens pas sur les indications accessoires de la cirrhose syphilitique qui se confondront avec celles des cirrhoses alcooliques curables. D'ailleurs, ces facteurs étiologiques, la syphilis et l'alcoolisme, sont fréquemment associés.

Si la diarrhée se manifeste, on la combattra par les astringents habituels et par l'opium.

Souvent inefficaces, parfois périlleuses dans la syphilis secondaire, les cures thermales acquièrent ici une importance extrême.

Les eaux sulfureuses mettent la syphilis à l'épreuve ; elles la réveillent lorsqu'elle est endormie et suscitent, spécialement à la peau, des poussées révélatrices. Elles permettent de distinguer certaines lésions d'origine scrofuleuse ou arthritique susceptibles de masquer la vérole. Elles tonifient l'organisme. Favorisant l'élimination du mercure, elles permettent de faire passer dans les humeurs et les

LANE LIBRARY. STANFORD UNIVERSITY

tissus des doses considérables de ce remède sans provoquer l'accumulation. On peut donc instituer, dans les stations mêmes, une cure hydrargyrique intensive.

Au premier rang des stations convenables il faut placer Bagnères-de-Luchon, où l'on trouve de nombreuses sources chaudes pour la balnéation et les douches ; l'eau sera aussi prise en boisson.

Les eaux de Barèges, sulfurées sodiques comme celles de Luchon, seront choisies de préférence lorsque la syphilis évoluera sur un terrain scrofuleux (1).

Cauterets (Pauze-Nouveau), favorable à la cure d'épreuve et à l'élimination du mercure, doit être recommandé aux sujets menacés d'altérations laryngées et pulmonaires (la Raillère, Mahourat).

Je citerai encore, dans le groupe pyrénéen, les Eaux-Chaudes, le Vernet-les-Bains, Amélie-les-Bains.

Aix-la-Chapelle jouit en Allemagne d'une réputation méritée. Son eau offre, avec le sulfure de sodium, le chlorure de sodium. Les eaux de Saint-Gervais et d'Uriage, contenant les mêmes éléments, mais à dose beaucoup plus élevée, rendront service aux syphilitiques tertiaires. Les formes graves de la syphilis hépatique seront heureusement modifiées à Uriage.

Aix-les-Bains fournit des sulfates en quantité faible et de l'acide sulfhydrique ; la cure d'Aix, utile aux syphilitiques, peut être combinée avantageusement à celle de Marlioz et de Challes, stations voisines, qui donnent l'iode et le brome.

Ce n'est qu'à la fin de cette importante série qu'

(1) Hayem. *Leçons de thérapeutique*, 1894.

faut placer les eaux indéterminées : Bagnères-de-Bigorre, Luxeuil, Plombières, Louèche (Suisse), Gastein, Tœplitz (Autriche).

2° SYPHILIS HÉRÉDITAIRE

Lorsqu'elle se manifeste tardivement, la syphilis héréditaire doit être traitée comme une syphilis acquise. Je la considérerai seulement dans l'enfance.

A. Chez les *nourrissons*, il faut avant tout traiter la mère, qui prendra du sirop de Gibert ou qui subira soit des injections intra-musculaires, soit des frictions hydrargyriques combinées avec l'administration de l'iodure de potassium à l'intérieur. Si cela ne suffit pas, on pratiquera des frictions très discrètes à l'enfant lui-même, ou bien on donnera 1 ou 2 grammes de liqueur de Van Swieten dans l'eau sucrée aromatisée ; pour ménager l'estomac, on peut donner le sublimé en lavements.

B. Chez les nouveau-nés *nourris au biberon*, même médication personnelle. Surveiller l'intestin. Le pronostic est beaucoup plus grave que lorsque la mère peut nourrir.

C. Chez les enfants *sevrés*, même médication, mais en augmentant les doses. Ici on pourra manier plus hardiment l'onguent napolitain et la liqueur de Van Swieten. Se défier des injections sous-cutanées. Le sirop de Gibert pourra être prescrit après quelques semaines de cure hydrargyrique pure.

S'il y a des excoriations au siège, pommade au calomel (vaseline 20 grammes, calomel 50 centigrammes).

CHAPITRE XIV

Traitement des kystes hydatiques du foie.

Les kystes hydatiques du foie peuvent demeurer latents pendant des années. Ils ne se révèlent que lorsqu'ils ont atteint un certain volume. Abandonnés à eux-mêmes, ils peuvent se rompre et communiquer alors soit avec une cavité naturelle, soit avec une cavité accidentelle.

Pour n'avoir pas à revenir sur le traitement des kystes *ouverts*, je dirai immédiatement qu'ils doivent être traités comme des kystes *fermés*, et plus énergiquement encore, c'est-à-dire incisés, vidés, lavés, extirpés si c'est possible.

Voulez-vous conjurer les désordres multiples qui résulteraient de la rupture des kystes ? Il faut vous hâter de les guérir dès que vous en aurez fait le diagnostic.

Il convient de distinguer plusieurs catégories de kystes hydatiques du foie, d'après leur situation.

Les uns restent inclus dans le parenchyme hépatique, tandis que les autres font saillie à la surface du lobe droit ou du lobe gauche.

Les kystes du lobe droit, qui sont les plus fréquents, émergent tantôt à la convexité, tantôt à la face inférieure du foie. Dans le premier cas, ils sont *antéro-supérieurs* ou *postéro-supérieurs ;* dans le second cas, *antéro-inférieurs* ou *postéro-inférieurs*.

Les kystes supérieurs sont partiellement ou totalement intra-thoraciques; les inférieurs sont uniquement intra-abdominaux.

Ceux du côté gauche pourraient constituer aussi quatre variétés distinctes, mais ils ne sont reconnus que lorsqu'ils se développent franchement en avant ou en haut. J'ai démontré (1) qu'ils étaient susceptibles de se porter dans le thorax et de simuler des épanchements pleurétiques du côté gauche.

Au point de vue de l'intervention chirurgicale qui seule est admise, le traitement médical n'existant pas, et en considérant le point accessible à l'opérateur, on peut classer les kystes de la façon suivante :

1° kystes intra-abdominaux { antérieurs, antéro-inférieurs, postéro-inférieurs.

2° kystes intra-thoraciques { antérieurs, dorso-axillaires.

3° kystes abdomino-thoraciques.

Laissant de côté les vieilles méthodes, notamment celle des caustiques, j'étudierai successivement les ponctions et les méthodes sanglantes.

1° LES PONCTIONS

La *ponction exploratrice* est généralement indispensable pour fixer le diagnostic des kystes hydatiques. Elle doit s'effectuer à l'aide d'une aiguille capillaire, rigoureusement stérilisée, adaptée soit à l'appareil aspirateur de Potain ou de Dieulafoy, soit, plus simplement, à la seringue de Pravaz.

(1) L. Galliard. Sur certains kystes hydatiques de la face supérieure du lobe gauche du foie (*Soc. méd. des hôpitaux*, 6 mars 1891).

Lorsqu'on n'obtient pas de liquide et qu'on a cependant la conviction d'avoir pénétré dans une cavité où l'extrémité de l'aiguille se meut librement, on est autorisé à substituer à cet instrument trop ténu une aiguille ou un trocart de plus fort calibre. Si ces instruments ne livrent passage qu'à des débris membraneux ou si la ponction est blanche, c'est qu'il s'agit là d'un kyste contenant uniquement des vésicules filles.

Lorsqu'on obtiendra du liquide, on profitera immédiatement de la notion acquise pour décider du mode d'intervention.

A. Liquide clair, transparent comme de l'eau de roche, ne contenant pas d'albumine: les hydatides sont vivantes.

B. Liquide louche, contenant de l'albumine, des crochets, de la graisse, des cristaux d'hématoïdine et de cholestérine : les hydatides sont mortes (nécrose aseptique spontanée de Chauffard et Widal).

C. Liquide purulent (nécrose septique de Chauffard et Widal).

Il faut envisager les trois éventualités.

A. Kystes à hydatides vivantes. — Trois procédés thérapeutiques sont à la portée du médecin :

1° L'*évacuation totale du liquide* peut amener la complète guérison soit par la simple dessiccation, soit par l'irruption provoquée de la bile dans la poche kystique. J'ai démontré la réalité du processus curatif par cholérrhagie intra-kystique (1) dans un cas où j'avais

(1) L. Galliard. De l'irruption de la bile dans les kystes hydatiques ponctionnés (*Soc. méd. des hôpitaux*, 22 déc. 1892).

pratiqué deux ponctions aspiratrices simples à 12 jours d'intervalle ; une troisième ponction, faite 12 jours plus tard, ne livra plus que de la bile et du sang, et sept mois plus tard, le sujet ayant été emporté par d'autres accidents, je constatai l'atrophie complète du kyste.

Dieulafoy (1) a relaté plusieurs observations de kystes hydatiques guéris par la ponction simple. Cette opération lui paraît indiquée lorsque le kyste n'est ni trop ancien, ni trop volumineux, lorsqu'on ne constate pas l'infection du kyste.

2° L'*évacuation totale suivie d'injection parasiticide* (procédé d'Hanot) a donné plusieurs fois de bons résultats. Hanot vide complètement le kyste et injecte 20 à 30 grammes de liqueur de Van Swieten. Si l'on veut être sûr de bien injecter la solution parasiticide dans la poche, l'aiguille pouvant toujours être accidentellement retirée, il est bon de ne pas attendre l'écoulement des dernières gouttes. Ce procédé a l'avantage de mettre à l'abri de l'écoulement spontané du liquide hydatique dans le péritoine. Il faut préférer le sublimé à la bile, à la teinture d'iode, à l'alcool, à l'acide phénique, au sulfate de cuivre et aux autres médicaments proposés.

Dans une importante communication au Congrès de Chirurgie de 1892, Bouilly, après avoir comparé diverses méthodes, n'a pas hésité à déclarer que, pour la variété dont je parle ici (kystes simples, renfermant du liquide limpide, vierges de traitement), le meilleur procédé était l'évacuation à siccité suivie de l'injection de 5 à 10 grammes de liqueur de Van Swieten.

(1) Dieulafoy. Discussion sur le traitement chirurgical des kystes hydatiques du foie (*Presse méd.*, 31 mai 1899).

« J'ai appliqué dix fois, dit Bouilly, la méthode de l'injection de sublimé. J'ai obtenu huit succès durables ; deux fois le liquide s'est reproduit ; une fois il a été purulent, malgré l'injection de 280 grammes de solution de sublimé à 1/1000, et je dus inciser.

« Dans les cinq premiers kystes que j'ai traités, j'ai d'abord évacué le liquide, puis j'ai injecté la liqueur de Van Swieten dans la proportion de 200 à 300 grammes par litre de liquide kystique, mais le liquide de l'injection ressort difficilement et une fois j'ai dû en abandonner 30 grammes dans le kyste. J'ai eu quatre succès ; la méthode me semble cependant périlleuse.

« Je procède aujourd'hui différemment. Je vide le kyste à siccité, puis j'injecte de 5 à 10 grammes de liqueur de Van Swieten que j'abandonne dans la cavité. J'ai traité ainsi quatre kystes *contenant de* 1 *à* 4 *litres* de liquide ; j'ai revu tous mes malades. La guérison s'est maintenue parfaite dans tous les cas. »

On verra tout à l'heure pourquoi l'évacuation totale des kystes intra-thoraciques doit être suivie d'une injection très copieuse.

3° L'*évacuation partielle suivie d'injection parasiticide* (procédé de Sennett-Baccelli) convient aux cas où, les vésicules filles remplissant la poche kystique, l'aspiration ne fournirait que quelques centimètres cubes de liquide. Le sublimé est certainement préférable aux autres agents parasiticides. Avec 20 grammes de liqueur de Van Swieten on est assuré de tuer les hydatides. En outre, Chauffard et Widal ont démontré qu'il suffisait de 18 grammes de la même liqueur pour maintenir à l'état de stérilité un litre de liquide hydatique et conjurer, par conséquent, la suppuration.

Sennett a obtenu un succès en retirant seulement 7 grammes de liquide et en injectant 2 milligrammes de sublimé. Baccelli a retiré 20 centimètres cubes pour injecter une dose égale de liqueur de Van Swieten. Terrillon a retiré 25 centimètres cubes et injecté 10 centimètres cubes de la solution de sublimé à 1/2000. Chez une fillette âgée de 12 ans, Rendu a vu l'injection (pratiquée par Terrier) d'une seringue de Pravaz de solution de sublimé, après évacuation de la même quantité de liquide kystique, guérir en trois semaines un kyste du lobe gauche qui avait le volume d'une tête d'adulte.

Bouilly (*loco citato*) n'a employé qu'une fois la méthode de Baccelli type, en injectant 1 gramme de liqueur de Van Swieten après évacuation d'un gramme de liquide kystique; il a obtenu la guérison. C'est là cependant, d'après lui, un procédé d'exception, à réserver aux cas où les vésicules filles sont nombreuses et qui sont plus justiciables peut-être de l'incision.

C'est surtout à la suite des évacuations partielles qu'on a vu survenir l'intoxication hydatique rapidement mortelle (Moissenet, Martineau, Bryant, Chauffard). Dans un cas de Le Gendre les accidents ont été si graves qu'il a fallu pratiquer d'urgence la laparotomie. Je condamne donc, à l'exemple de Dieulafoy et de Debove, la ponction strictement *exploratrice*: elle sera toujours largement *évacuatrice*. On se rappellera les précautions que réclament les kystes intra-thoraciques.

B. Kystes à hydatides mortes, non suppurés. — Lorsqu'on est en présence d'un kyste de cette nature non traité, ou dans lequel on a réussi seulement à

tuer les hydatides sans amener la résorption du liquide et l'atrophie du néoplasme, il ne doit plus être question d'évacuation simple; il ne doit plus être question davantage d'injection *parasiticide*, la vitalité des parasites étant anéantie. Les injections seront irritantes ou vaguement modificatrices.

Pour modifier l'état des membranes germinales, on peut avoir recours aux grands lavages à l'eau naphtolée (non toxique), ou laver, comme l'a fait Debove, avec les solutions de sublimé, en ayant soin de terminer par un lavage à l'eau salée (Chantemesse) afin d'éviter l'intoxication hydrargyrique. On pourrait employer aussi la teinture d'iode iodurée.

Il semble que le sublimé, même à faible dose, ait sur les parois une action spéciale qui s'ajoute à l'énergie parasiticide dont j'ai parlé à propos des hydatides vivantes. Chez une malade que j'ai traitée avec la collaboration de Ch. Monod (1) et chez qui une première ponction simplement évacuatrice avait tué les hydatides sans modifier d'une façon notable le volume du kyste, une ponction donnant 20 grammes suivie d'une injection de 20 grammes de liqueur de Van Swieten n'amena pas encore l'atrophie définitive du kyste; il fallut, six semaines après cette opération, pratiquer l'évacuation totale (500 grammes) suivie d'une injection de 12 grammes de liqueur de Van Swieten pour obtenir une guérison qui ne s'est jamais démentie.

Debove ayant retiré 1.500 grammes de liquide clair, non albumineux, le 14 octobre 1897, chez une femme âgée de trente et un ans, injecta d'abord 50 gram-

(1) L'observation est relatée dans le travail sur les kystes du lobe gauche auquel je faisais allusion tout à l'heure.

mes de liqueur de Van Swieten. Le 24 novembre, injection de 60 grammes après évacuation de 1.400 grammes de liquide. Jusqu'au 20 avril 1898, cinq ponctions dont la dernière, n'ayant fourni que 150 grammes, fut suivie d'une injection de 100 grammes de liqueur de Van Swieten. Guérison complète vérifiée au bout d'une année.

C'est donc au sublimé qu'il faut s'adresser pour provoquer l'atrophie du kyste aussi bien que pour tuer les hydatides.

C. **Kystes suppurés.** — L'évacuation totale suivie de lavages antiseptiques est une opération rationnelle. Elle a été pratiquée avec succès tout d'abord en 1884 par Mesnard (de Bordeaux), qui a employé 500 grammes de liqueur de Van Swieten. Comme l'intoxication hydrargyrique est à redouter (Merklen, Juhel-Renoy, Landrieux), on a proposé l'eau naphtolée. Juhel-Renoy a guéri en six semaines, par 9 ponctions suivies de lavages à l'eau naphtolée, un kyste qui contenait du pus infect. Chauffard a vanté le même médicament.

On doit préférer à la ponction suivie de lavages l'incision large des kystes suppurés, par l'une des méthodes dont je parlerai plus loin.

La ponction est une opération facile à pratiquer. Elle est à la portée de tous. Le médecin peut la faire seul ou avec l'aide d'une seule personne de bonne volonté. Elle est inoffensive dans la grande majorité des cas. Mais nous devons reconnaître qu'elle s'est montrée souvent insuffisante et qu'elle a provoqué parfois de regrettables événements.

J'énumérerai brièvement les accidents signalés.

La *mort subite* (très rare) a été attribuée à une syncope réflexe; la *mort rapide* (Moissenet, Martineau, Bryant, Chauffard) à une intoxication hydatique suraiguë. La même intoxication peut produire les *rash* scarlatiniforme ou morbilliforme; elle détermine très souvent l'*urticaire*. Parmi les troubles nerveux il faut signaler le *collapsus* et la *dyspnée*. La *blessure des vaisseaux* du foie est heureusement exceptionnelle. La *péritonite aiguë* résulte du déversement des liquides intra-kystiques.

Parmi les complications éloignées il faut mentionner la *suppuration* des kystes, qu'on observe même à la suite d'injections antiseptiques et qu'on doit attribuer aux microbes qui cheminent dans les canaux biliaires infectés et ouverts; la *pullulation des hydatides* consécutive au semis des capitules dans le péritoine (J. Hunter, Volkmann, Rendu, Albert, Krause, Létienne, Ch. Monod).

C'est pour éviter les complications diverses qui résultent de l'épanchement du liquide hydatique et du pus dans la cavité péritonéale qu'on a conseillé de pratiquer toujours l'évacuation totale des kystes, de laisser à demeure l'aiguille ou le trocart utilisés pour la ponction, ou de substituer à l'instrument rigide une sonde molle. Verneuil mettait une grosse sonde en caoutchouc à la place du gros trocart dont il se servait pour la ponction initiale. La méthode des sondes à demeure est périlleuse assurément. Je n'ai pas à la discuter pour ce qui concerne les kystes suppurés puisque ces kystes-là réclament impérieusement, d'après moi, l'intervention chirurgicale la plus large. Et quant aux kystes non suppurés, si je les traite par l'évacuation totale et l'injection de sublimé, c'est en prenant toutes les précautions anti-

septiques. Je repousse donc absolument les procédés qui exposeraient à la pénétration des microbes : l'aiguille sera extraite immédiatement après l'injection de sublimé.

J'ai révélé (1) une complication spéciale à la ponction des kystes hydatiques intra-thoraciques : la *fluxion sanguine des poumons*. La malade chez qui j'ai observé le phénomène était une femme de 60 ans, atteinte de kyste hydatique antéro-supérieur longtemps méconnu ; je pratiquai la ponction dans le troisième espace intercostal droit et du premier coup retirai 550 grammes de liquide. Il n'y eut pas d'accident immédiat; mais quelques heures après l'opération la température, qui était normale, s'éleva à 39°,7 ; la malade se mit à cracher du sang. La congestion pulmonaire active, d'abord limitée au poumon droit, gagna ensuite le poumon gauche et la mort survint le huitième jour.

L'étude de ce fait malheureux m'amena donc à formuler les conclusions suivantes : si l'on veut transformer, séance tenante, la ponction *exploratrice* d'un kyste intrathoracique en ponction *évacuatrice* et prolonger l'évacuation comme s'il s'agissait d'un épanchement pleural, il faut se tenir prêt à injecter dans le kyste, par la canule maintenue en place, une quantité de liquide médicamenteux à peu près équivalente à la quantité de liquide recueillie dans l'appareil.

Depuis la publication de mon mémoire, Henri Dufour (2) a relaté un fait de kyste hydatique hépato-pulmonaire chez un homme âgé de 31 ans

(1) L. Galliard. Contribution à l'étude des kystes hydatiques de la convexité du foie (*Arch. gén. de méd.*, avril 1890).
(2) Henri Dufour. *Soc. méd. des hôp.*, 30 nov. 1900.

qui succomba, presque comme ma malade, cinq jours après la ponction. Il incrimine, dans ce cas, non pas les désordres mécaniques, mais l'intoxication hydatique lentement mortelle.

Le Gendre (1) a signalé une catastrophe beaucoup plus rapide (mort en 12 heures), à la suite de l'incision large, pratiquée par Tuffier, d'un kyste intra-thoracique du lobe droit qui contenait deux litres environ et refoulait le cœur; on n'eut à noter que la toux sans expectoration, l'accélération de la respiration, la tachycardie sans élévation de la température. N'ayant pu faire l'autopsie, Le Gendre supposa un *œdème pulmonaire* consécutif à la décompression brusque, ou bien une *thrombose de l'artère pulmonaire*.

On rapprochera de l'œdème pulmonaire ainsi produit l'*hydrothorax* que Walther a vu succéder plusieurs fois à l'ouverture large des kystes. Ce chirurgien décrit même des accidents infectieux d'origine intestinale qu'il attribue, dans les mêmes conditions, à la *congestion hépatique* résultant de la brusque décompression du foie.

Ces désordres sont heureusement exceptionnels. N'admirera-t-on pas les adaptations hâtives de l'organisme lorsqu'on verra opérer sans dommage, comme dans un cas de H.-B. Robinson, un kyste contenant plus de 20 litres, remplissant tout le côté droit du thorax et une grande partie de l'abdomen?

2° LES MÉTHODES SANGLANTES

Il suffit d'énumérer les accidents provoqués par les ponctions, même effectuées avec prudence et à

(1) Le Gendre. *Soc. méd. des hôp.*, 24 juillet 1896.

l'aide des plus fines aiguilles (Humphry a signalé de graves désordres à la suite de la ponction par une aiguille de seringue hypodermique), pour donner aux chirurgiens le droit de déclarer que ces opérations doivent être rejetées d'une façon absolue. On ne s'étonnera pas de leur entendre dire qu'une laparotomie exploratrice régulièrement effectuée expose à moins de dangers que la ponction exploratrice.

La méthode des ponctions, disent-ils en outre, est insuffisante dans bien des cas. Vous croyez avoir guéri un kyste par la ponction et les injections consécutives; or, après quelques années vous découvrez qu'il persiste en dépit de ce traitement palliatif. Il m'est permis de citer à l'appui de leur dire un cas personnel (1). J'ai ponctionné, chez une femme de 68 ans, un kyste dorso-axillaire qui avait été traité, *vingt-trois ans* auparavant, par la ponction suivie d'injection iodée.

Enfin, lorsque vous avez traité avec succès une poche kystique, n'arrive-t-il pas souvent qu'à côté d'elle vous respectiez une seconde poche méconnue? L'existence des kystes multiples dans un seul et même organe n'est pas exceptionnelle.

Choisissez donc un procédé qui, dès le début, vous permette de voir clair.

Le chirurgien sûr de sa main et sûr de son antisepsie dispose de trois méthodes :

A. **Extirpation totale.** — C'est le procédé idéal; mais on conçoit qu'il ne soit applicable qu'à un nombre restreint de tumeurs : kystes antéro-infé-

(1) L. Galliard. Contribution au diagnostic des kystes hydatiques intrathoraciques émanant du lobe droit du foie (*Soc. méd. des hôp.*, 20 octobre 1893).

rieurs, kystes saillants, kystes pédiculés. Terrier a pratiqué avec succès l'extirpation totale d'un kyste volumineux, qui simulait un kyste de l'ovaire, chez une femme de 19 ans. Lucas-Championnière n'a pas été moins heureux dans la cure d'une femme de 22 ans. Ici on avait pu croire, non pas à une tumeur ovarique, mais à une tumeur du rein. Pozzi a extirpé un kyste inclus dans le parenchyme hépatique ; pour l'aborder il avait dû inciser d'abord largement le foie, ce qui rendait l'opération périlleuse.

B. **Incision en un seul temps.** — C'est le procédé de Lindemann-Landau. La laparotomie étant faite d'après les règles de l'antisepsie, le kyste est mis à découvert, ponctionné et vidé aussi complètement que possible. On met une pince sur l'orifice créé par le trocart, on attire le kyste au dehors, on l'incise et on enlève les hydatides. On fixe les lèvres de la plaie kystique à celles de la plaie abdominale, on lave la poche, on la remplit de gaze antiseptique et on applique le pansement qu'on laisse cinq à six jours en place.

Potherat (Thèse de Paris, 1889) se montre partisan de l'incision aseptique unique. Dans les kystes *antéro-inférieure*, il conseille, si les parois sont résistantes, d'en réséquer une partie ; si les parois sont friables, on fera la suture sans résection ; si le kyste se déchire et se vide dans l'abdomen, lavage du péritoine à l'eau bouillie. Les kystes *postéro-inférieurs* volumineux sont justiciables du même traitement ; s'ils sont petits, on choisira la voie lombaire. Les kystes *antéro-supérieurs* nécessitent la laparotomie verticale, médiane ou latérale, ou parallèle au bord des fausses côtes. Les kystes *postéro-supérieurs* doivent être attaqués par la voie thoracique (transpleurale) ; on réséq-

quera la partie moyenne de la huitième ou de la neuvième côte sur une étendue de 10 centimètres. On peut aussi réséquer les cartilages costaux dans la partie où il n'existe pas de plèvre pariétale.

La *marsupialisation* du kyste ne fournit, d'après Delbet, que de trop lentes guérisons. Ce chirurgien (1) préfère le *capitonnage* : il pratique la suture totale de la poche et ferme l'abdomen ; il supprime donc les drains. Le capitonnage évite les hémorrhagies et aussi les fistules biliaires qui sont si fréquentes à la suite de l'incision large et du drainage. Dans le premier cas de Delbet la guérison s'effectua en 15 jours. Le procédé a été appliqué avec succès à des kystes qui communiquaient avec les voies biliaires. Il ne convient pas lorsque les kystes sont infectés.

Au cours de la discussion de la Société de chirurgie, en janvier et février 1900, on a relaté 13 succès dus à la méthode de Delbet.

Delbet se contente d'enlever la membrane germinative, laquelle se détache facilement sous la main. Il refuse de pratiquer le grattage de la membrane adventice (ce grattage a été réalisé cependant par Ch. Monod dans un cas heureux) et même de laver cette membrane ; elle se résorbera rapidement.

C. **Incision en deux temps.** — C'est le procédé de Volkmann. Le chirurgien incise la paroi abdominale et le péritoine ; parvenu à la surface du kyste, il tamponne la plaie avec la gaze iodoformée et applique un pansement antiseptique. Au bout de huit à dix jours, supposant l'existence d'adhérences solides, il

(1) Rapport de Duplay à l'Académie de médecine, le 18 février 1896.

incise la poche kystique, la vide, pratique des lavages, place un drain. La guérison doit s'effectuer en cinq semaines environ.

Ce procédé a donné d'assez bons résultats. Mais on a le droit de lui reprocher sa lenteur relative et les risques de péritonite auxquels il expose pendant le premier temps; en outre, les adhérences prévues peuvent être défaillantes.

Lorsqu'il s'agit de kystes intra-thoraciques, le premier temps de l'opération conduit à la surface de la tumeur après incision de la paroi thoracique, de la plèvre et du diaphragme, avec ou sans résection partielle d'une côte ; au bout de huit jours le kyste lui-même est incisé.

C'est évidemment du côté des grandes méthodes chirurgicales qu'il faut voir le progrès dans la thérapeutique des kystes du foie. Mais ces méthodes sont encore, malgré la vulgarisation de l'antisepsie, réservées à un petit nombre de praticiens. D'autre part, il faudra toujours tenir compte du choc opératoire, et les malades ne manqueront jamais de demander s'il est absolument indispensable de leur ouvrir largement le ventre ou le côté. Si le succès des grandes opérations offre quelques incertitudes, il faut reconnaître, en outre, que les méthodes sanglantes ne guérissent pas toujours plus rapidement que les ponctions suivies de lavages. Dans plusieurs observations récentes, nous lisons que les opérés ont été maintenus au lit pendant des mois; encore conservaient-ils, après rétraction de la poche kystique, des fistules biliaires intarissables.

Et lorsqu'on a la satisfaction de voir avec quelle simplicité s'effectue, dans certains cas, la cure par

les injections de sublimé, n'a-t-on pas le droit d'affirmer qu'il y a encore de beaux jours pour une méthode qui ménage à ce point la susceptibilité des malades?

C'est en pesant les avantages et les défauts de chacune des méthodes que je résumerai les indications thérapeutiques en formulant les conclusions suivantes :

CONCLUSIONS

1° Kyste intra-abdominal non suppuré, de dimensions non exagérées (deux litres au plus) : ponction, évacuation à siccité, injection de 20 grammes de liqueur de Van Swieten.

2° Même kyste, contenant seulement des vésicules filles et pas de liquide : incision large, extirpation si c'est possible.

3° Même kyste, mais très volumineux (plus de deux litres de liquide) : incision large, excision partielle, capitonnage; extirpation si c'est possible.

4° Kyste intra-thoracique non suppuré, contenant du liquide : ponction, évacuation à siccité, suivie de l'injection immédiate d'une quantité d'eau bouillie un peu inférieure à celle du liquide évacué, mais additionnée de 20 grammes de liqueur de Van Swieten.

5° Même kyste contenant seulement des vésicules filles et pas de liquide : injection de 20 grammes de liqueur de Van Swieten; en cas d'insuccès, incision large.

6° Kystes suppurés : extirpation ou incision large.

7° Kystes hydatiques alvéolaires, kystes multiloculaires : extirpation ou incision large.

8° Kystes spontanément ouverts, communiquant avec le péritoine, les voies digestives, la plèvre, bronches : incision large.

CHAPITRE XV

Traitement de l'hépatalgie.

Lorsqu'une femme se plaint de douleurs vives à l'hypochondre droit, notre premier soin est de rechercher la vésicule biliaire, d'apprécier le volume du foie, d'examiner les sclérotiques au point de vue de l'ictère, de nous faire montrer les déjections et l'urine; nous songeons aux déplacements de l'organe, à l'hépatoptose. Or il arrive assez souvent que nos investigations soient vaines. C'est que nous sommes en présence d'un accès d'hépatalgie, d'une névralgie hépatique proprement dite, d'une colique hépatique nerveuse, d'une fausse colique hépatique.

L'hépatalgie est décrite, sans précision, il est vrai, dans le *Traité des maladies du foie* de Portal (1813), et même dans la *Nosologie méthodique* de Sauvages (1769). Il faut arriver à Andral (1827) pour trouver la notion clinique de la maladie qu'acceptent plus tard Cussak, Budd, Henoch, et à laquelle trois auteurs français, Beau, Guibout et Fauconneau-Dufresne, consacrent, en 1851, d'intéressantes descriptions. Malgré l'autorité de Trousseau et de Frerichs, l'existence de l'hépatalgie a paru douteuse à quelques médecins; Harley (1883) s'est cru autorisé à la nier absolument. Aussi n'était-il pas inutile d'en reprendre la description. C'est ce qu'ont fait Fürbringer en 1892 et Pariser en 1893.

La fausse colique hépatique est une des manifestations de la neurasthénie sympathique. Elle se substitue à d'autres névralgies (intercostale, faciale), aux viscéralgies cardiaque, gastrique, entérique, cystique, ovarique, néphrétique, ou encore aux migraines; elle peut coïncider avec quelques-unes de ces manifestations. Elle n'est pas rare chez les hystériques. Elle appartient donc à la femme.

La dyspepsie, le rhumatisme, la goutte, l'impaludisme peuvent jouer un rôle dans sa pathogénie.

Elle est rappelée quelquefois par les écarts de régime, les excès d'aliments ou de boissons alcooliques, par le froid, par la suppression des menstrues.

Dans l'ataxie locomotrice on observe des crises hépatalgiques, aussi bien que des crises gastralgiques ou néphralgiques.

Décrire la colique hépatique nerveuse, ce serait faire le tableau de la colique hépatique vraie, avec l'ictère et le gonflement de la vésicule en moins. On conçoit que la première soit souvent plus tenace et plus difficile à guérir que l'autre. Les douleurs que suscite la migration des calculs ne survivent pas à l'expulsion de ces corps étrangers. Au contraire, la fausse colique, survenue sans raison apparente, persistera jusqu'à ce que les caprices du nervosisme l'aient supprimée ou simplement déplacée.

Lorsque, avec l'autorité que donnent la science des relations pathogéniques et l'examen précis des malades, le médecin a pu proclamer l'absence des calculs biliaires, et déclarer purement nerveuses les crises pseudo-lithiasiques, il doit instituer un traitement rigoureux.

Tout d'abord il doit s'efforcer de faire partager à

sa patiente la conviction qui l'anime lui-même, en affirmant qu'elle n'est exposée à aucun des accidents si pénibles de la lithiase biliaire. C'est le traitement moral et suggestif. Il doit ensuite soumettre la malade à la cure hydrothérapique froide (douches froides quotidiennes, avec jet dirigé sur l'hypochondre droit), et lui prescrire des médicaments nervins : antipyrine, phénacétine, valériane, bromure de potassium, bromure de sodium, aconitine. La belladone, l'opium, la morphine ne seront autorisés qu'en cas de crise violente et par exception. La quinine sera prescrite si la névralgie affecte une allure intermittente, si elle a des recrudescences périodiques.

Les douleurs persistantes peuvent être combattues par les frictions, le massage, l'électrisation (courants continus ou interrompus), les onctions au gaïacol, au chloroforme ou au salicylate de méthyle, le stypage, les pointes de feu, les vésicatoires et même, si les tortures sont atroces, par les cautères.

Inutile d'insister sur les médications qui s'adresseront à des principes morbides déterminés (rhumatisme, impaludisme, chlorose), ou à des lésions comme celles du tabes.

Les femmes atteintes de neurasthénie à forme hépatique seront toujours impatientes d'aller demander aux stations thermales lointaines une guérison que les procédés thérapeutiques trop facilement accessibles ne semblent pas devoir leur procurer. Le médecin qui hésitera à leur imposer, après une période de tâtonnements inévitables, un déplacement très gênant, très contrariant et même très dispendieux, perdra leur confiance. Un confrère plus habile saisira les indications de la cure indispensable ; la

malade, rebelle en apparence, récalcitrante pour la forme, partira, en réalité, pleine d'espoir. Et, lorsqu'au retour elle viendra annoncer au savant praticien le succès du traitement qu'il a exigé, elle ne devra pas lire sur ses lèvres le scepticisme ou, dans son regard, la surprise.

Les névropathes rhumatisantes seront dirigées sur Aix-les-Bains, Bourbon-Lancy, Bagnères-de-Bigorre, Plombières, Ragatz (Suisse), Tœplitz (Bohême), Schlangenbad (Nassau).

Les névropathes irritables se trouveront bien de la Malou, de Dax, de Wildbab (Würtemberg), d'Ussat, et surtout de Luxeuil et de Néris. On soigne à Néris par les bains tièdes, prolongés pendant quatre ou cinq heures, les névroses de tout ordre, avec ou sans lésions utéro-ovariennes.

Gastein (Autriche) réussit dans les formes dépressives des névroses (Hayem).

On se contentera de douches et de bains. Les eaux bues pourraient nuire. Les eaux indéterminées dont je viens de citer quelques-unes ne peuvent être remplacées par des eaux fortement minéralisées qui risqueraient de détériorer l'organisme.

A côté des bains, on prescrira les cures d'air. Se défier du bord de la mer.

CHAPITRE XVI

Traitement de l'hépatoptose.

Les déplacements du foie s'observent au cours des affections de l'abdomen et du thorax. Rien n'est plus commun que de voir un épanchement pleurétique du côté droit abaisser l'organe et le faire basculer. Mais il s'agit ici d'une mobilisation provisoire. Les ligaments hépatiques font preuve d'une grande résistance. N'est-il pas surprenant de constater la solidité du point d'appui que trouvent dans la masse hépatique les kystes hydatiques de la convexité qui s'élèvent dans le thorax ?

Le relâchement des ligaments du foie a pour conséquence la mobilité de l'organe. Ce relâchement s'est manifesté très exceptionnellement à la naissance et dans le sexe masculin : c'est chez la femme et à la suite de grossesses multiples qu'on l'observe le plus souvent. En réalité, l'hépatoptose vraie est rare. Elle est en relation avec la laxité des attaches du rein droit, la dilatation de l'estomac, la dilatation du gros intestin, l'affaiblissement de la musculature des parois abdominales, l'éventration consécutive à la laparotomie.

L'entéroptose, la néphroptose, la distension gastrique coïncident avec l'hépatoptose. Généralement latente, celle-ci peut se révéler par un syndrome douloureux personnel. L'ictère, résultant de la cour-

bure forcée du cholédoque, figure parmi les symptômes rares de la maladie.

On distinguera de l'hépatoptose vraie les *lobes flottants* qui se détachent soit à gauche soit à droite et peuvent atteindre la fosse iliaque. Le plus intéressant à connaître est celui qui recouvre la vésicule malade (Riedel, Terrier).

Dans un grand nombre de cas, il est possible de maintenir d'une façon suffisante les viscères abdominaux à l'aide de ceintures bien faites. Ces ceintures refouleront le foie dans l'hypochondre et soutiendront la masse intestinale. Il faudra les maintenir par des lacs passant sous les cuisses afin de les empêcher de remonter vers le thorax. Il faudra prohiber les corsets, qui auraient une action exactement opposée à celle des ceintures en abaissant la masse hépatique.

Les patientes auront d'ailleurs à se préoccuper de la distension gastrique et entérique plus encore que de l'hépatoptose concomitante.

Lorsque la lithiase compliquera la mobilité du foie, les ceintures deviendront difficilement supportables.

La malade sera condamnée à l'inertie absolue sous peine de s'exposer à de cruelles souffrances. Même au repos, elle aura des paroxysmes douloureux.

Faut-il attribuer au foie mobile, sans lésion du parenchyme et sans lithiase, les crises douloureuses et la cachexie qu'on a observées chez quelques malades? Les chirurgiens nous affirment qu'ils font disparaître les crises et qu'ils arrêtent la dénutrition en fixant l'organe. Si l'insuccès du traitement médical nous force à réclamer leur intervention, nous leur demanderons toujours d'explorer soigneu-

sement la vésicule et les canaux biliaires avant de refermer l'abdomen.

C'est à Gérard Marchant que revient l'honneur d'avoir pratiqué, en 1891, la première *hépatopexie totale*. Avant lui, Billroth, Tscherning, Langenbuch, n'avaient fixé que des lobes flottants. Sa méthode a procuré la guérison à plusieurs malades.

CHAPITRE XVII

Traitement médical de la lithiase biliaire.

La lithiase biliaire appartient surtout à la femme. Elle ne se révèle guère avant l'âge de 25 ans, mais dès lors elle devient fréquente, influencée par la grossesse, la lactation, l'hygiène spéciale au sexe féminin. A l'autopsie des femmes âgées, les cholélithes font rarement défaut.

Depuis l'époque où Bouchard exposait magistralement la doctrine de la nutrition ralentie et montrait les relations pathogéniques de la cholélithiase avec l'obésité, la goutte, le diabète, le rhumatisme articulaire aigu ou chronique, la lithiase urinaire, etc., une théorie nouvelle a surgi, celle de l'origine microbienne des calculs biliaires.

Cette théorie reposait : 1° sur l'invention des microbes, spécialement des coli-bacilles et des bacilles d'Eberth, au centre des calculs (Galippe, Gilbert et Dominici, L. Fournier, Létienne, etc.);

2° Sur la production expérimentale des calculs à l'aide d'injections microbiennes dans la vésicule (Gilbert et Fournier) ;

3° Sur la notion de l'angiocholécystite catarrhale desquamative, résultant de l'invasion des microbes pathogènes et fournissant les éléments de l'agglomération primordiale (Naunyn, Hanot, Létienne, Gilbert, Dufourt, etc.).

Au point de vue chimique, on peut diviser les calculs biliaires en deux grandes catégories, suivant qu'ils contiennent ou non de la cholestérine.

Dans la première catégorie nous trouvons les calculs formés de cholestérine pure et ceux dans lesquels la cholestérine est associée à d'autres substances.

Ceux-ci sont assurément beaucoup plus fréquents que tous les autres.

D'après Ritter, la composition habituelle des calculs est la suivante :

Cholestérine	70.6
Matières organiques	22.9
Matières inorganiques	6.4

Voici une analyse de Rittmann :

Eau	7.41
Cholestérine	79.88
Graisse	0.08
Sels biliaires	5.28
Matières colorantes	2.67
Matières inorganiques	3.23

Harley, analysant douze calculs, y a constaté 95.08 % de matières solides et 4.02 d'eau.

Dans 100 parties de matières solides il y avait :

Cholestérine	96.25
Pigment et mucus	0.50
Sels minéraux	1.25

L'analyse, déjà ancienne, de Planta et Kékulé se rapproche de celles-là :

Eau	4.89
Cholestérine	90.82
Graisse saponifiable	2.02
Sels biliaires	0.79
Matières colorantes	0.20
Mucus	1.35
Sels	0.28

Inutile de multiplier les citations. On voit, d'après ces chiffres, l'énorme quantité de cholestérine que renferment les calculs. A côté d'elle, la proportion des sels biliaires et des pigments d'origine biliaire est toujours très faible.

Dans la seconde catégorie, qui comprend les rares calculs privés de cholestérine, nous trouvons les calculs de pigment pur (les pigments sont instables et se concrètent dans les mêmes conditions que la cholestérine), ceux qui contiennent du pigment et du carbonate de chaux. Catégorie beaucoup moins importante que la première, et, au point de vue pratique, négligeable.

C'est surtout de la cholestérine qu'il faut se préoccuper.

Dans la lithiase biliaire nous devons étudier la *prophylaxie* à côté du *traitement*.

La maladie est de celles qu'on ne se vantera jamais d'avoir guéries d'une façon complète : les récidives sont fréquentes, difficiles à éviter.

Voici les indications :

1° Mettre obstacle à la formation des calculs biliaires ;

2° Favoriser la dissolution des calculs ;

3° Favoriser l'expulsion des calculs ;

4° Traiter la colique hépatique ;

5° Traiter les complications de la cholélithiase.

Je ne me contenterai pas d'envisager ici tous les termes du problème clinique. J'étudierai dans un chapitre spécial, au point de vue pratique, la diététique, l'hygiène, les cures hydro-minérales. Enfin la lithiase nécessitant l'intervention chirurgicale fera l'objet d'un dernier chapitre.

1° Mettre obstacle a la formation des calculs biliaires

Il ne s'agit pas seulement de préserver les sujets indemnes. Il faut servir les intérêts des candidats à la lithiase et conjurer, chez les cholélithiasiques, la formation des calculs nouveaux.

Plusieurs précautions à prendre :

A. **Empêcher la stagnation de la bile.** — Les calculs existent parfois dans les canaux biliaires, mais ils sont beaucoup plus fréquents dans la vésicule, et cela parce que la vésicule a souvent de la peine à se débarrasser du liquide qu'elle contient.

L'importance de la stagnation biliaire a singulièrement grandi à nos yeux lorsque nous avons compris à quel point elle favorisait l'envahissement des canaux par les microbes et du même coup le catarrhe lithogène.

A l'état physiologique, le foie est abaissé, dans les grandes inspirations, par le diaphragme et refoulé contre la masse intestinale. La chose s'accomplit sans difficulté chez l'homme. Chez la femme, au contraire, au lieu de la respiration costale inférieure, c'est la respiration costale supérieure qui prédomine et, d'autre part, la constriction de la taille par le corset s'oppose au jeu normal du diaphragme. La compression de la vésicule est donc entravée et la bile demeure stagnante, chose fréquente pendant la grossesse, chose fréquente chez les vieillards.

D'autre part, à la suite des repas, la vésicule, comprimée par l'estomac distendu, a une tendance naturelle à expulser la bile accumulée pendant le jeûne. Si les repas sont rares, l'expulsion est trop long-

temps différée, la stagnation de la bile a pour conséquence la précipitation de la cholestérine.

Le médecin doit donc mettre ses clients en garde contre une inaction prolongée; il leur recommandera l'exercice, la marche au grand air. La gymnastique respiratoire favorisera l'exonération de la vésicule en stimulant la motilité diaphragmatique. Le massage modéré de l'abdomen et de l'hypochondre droit produit des effets analogues.

On interdira les corsets, les ceintures trop serrées.

On interdira les repas trop copieux et trop éloignés; quatre repas par jour seront permis : deux grands (déjeuner et dîner), deux petits (matin et quatre heures après midi). Ces repas se feront toujours à des heures régulières. On se préoccupera d'ailleurs de la dyspepsie éventuelle.

Parmi les *causes pathologiques* de la stagnation biliaire, quelques-unes sont irrémédiables : cancer des voies biliaires, cancer de la tête du pancréas, etc. D'autres relèvent de la thérapeutique : hépatoptose, entéroptose, kystes hydatiques, tumeurs du rein droit, tumeurs abdominales, ascarides, etc.

B. **Empêcher l'accumulation de la cholestérine dans la bile.** — Bien que, d'après Thomas, Kausch, Jankau, le régime demeure sans influence sur la proportion de cholestérine trouvée dans la bile, on écartera les aliments qui contiennent ce principe : substance cérébrale, sang, jaune d'œuf.

Les médecins qui attribuent les excès de cholestérine dans la bile à la surabondance des hydrocarbures alimentaires proscrivent l'usage des graisses. Bouchard les permet de préférence aux sucres et aux féculents.

La cholestérine peut se produire en excès dans le cerveau, l'intestin, le sang, les tissus, le foie. On s'efforcera donc de maintenir l'intégrité des tissus, des organes et des humeurs et on se mettra en garde contre les exaltations fonctionnelles.

La cholestérine peut être insuffisamment brûlée dans l'organisme : cela arrive en cas de ralentissement de la nutrition. La nutrition peut être stimulée par l'hygiène, le régime, les remèdes.

C. **Empêcher la diminution des savons et des sels biliaires alcalins.** — La cholestérine se précipite, dit Bouchard (1), si elle ne trouve pas pour la dissoudre des savons ou des sels biliaires alcalins, si, par conséquent, les acides gras font défaut, soit par insuffisance alimentaire des graisses, soit par maladie du pancréas, soit par acidité de l'intestin, soit même par saponification insuffisante dans le sang. Elle se précipite encore si les acides gras ou si les acides biliaires ne trouvent pas en proportion suffisante la potasse et la soude avec laquelle ils doivent former les sels alcalins, si donc les alcalis manquent dans l'alimentation soit à l'état de carbonates, soit à l'état de sels organiques.

On remarquera la prédominance de la soude, à l'état normal, dans les sels biliaires : taurocholate de soude, glycocholate de soude, phosphate de soude, carbonate de soude, chlorure de sodium. Les sels de soude forment plus de 90 0/0 des sels minéraux de la bile : le reste est constitué par le phosphate de chaux, le chlorure de potassium ; quant aux autres principes minéraux (fer, cuivre, silice), ils ne s'y trouvent qu'à l'état de traces.

(1) Bouchard. *Maladies par ralentissement de la nutrition.* Paris, 1882.

L'amoindrissement de l'alcalinité de la bile, qui favorise la précipitation de la cholestérine, peut résulter du défaut des alcalins alimentaires, de l'acidité du tube digestif, de la production excessive ou de l'insuffisante combustion des acides dans l'organisme (Bouchard).

Il faut donc que les alcalins existent dans l'alimentation, soit à l'état de carbonates, soit à l'état de sels organiques.

Les végétaux et les fruits introduiront la potasse en large proportion dans le tube digestif.

En outre, on fera usage des savons, du savon médicinal, des carbonates alcalins, du bicarbonate de soude, du sulfate de soude, etc.

Pour favoriser les oxydations, pour activer la destruction des acides, pour empêcher l'accumulation de l'acide carbonique, il faut stimuler les échanges respiratoires, c'est-à-dire conseiller l'exercice au grand air, déjà mentionné. On devrait, pour les mêmes raisons, interdire l'usage des boissons chargées d'acide carbonique ; mais certaines sont favorables à la nutrition.

D. **Empêcher l'accumulation de la chaux dans la bile.** — Si la chaux prédominait dans la bile, elle y détruirait les savons et les sels biliaires alcalins et causerait, par conséquent, la précipitation de la cholestérine. Cette prédominance de la chaux peut résulter d'un excès alimentaire ou d'un obstacle à la fixation de la chaux par les tissus, ou d'une redissolution de la chaux des tissus, et ces deux dernières conditions sont favorisées lorsque les acides surabondent dans l'économie (Bouchard).

Voilà une indication nouvelle à la prohibition des acides.

Quant à la chaux, elle existe dans les farineux, dans les légumineuses, dans les végétaux, dans les fruits; on est obligé cependant de permettre l'alimentation végétale dont je démontrerai les avantages. Elle existe aussi dans certaines eaux : les eaux calcaires sont à proscrire. A défaut d'une bonne eau de table, il faut recommander l'eau distillée ou l'eau de citerne.

E. **Conjurer l'angiocholite et la cholécystite desquamatives.** — Les médecins qui, au centre des concrétions biliaires, avaient constaté la présence de pelotons muqueux et de cellules épithéliales, furent conduits tout naturellement à l'hypothèse d'un catarrhe préexistant à la lithiase, d'un catarrhe *lithogène*, comme l'a dit Meckel. Lobstein, Bouisson, Frerichs, et plus récemment V. Ollier, Zorner, ont insisté sur la valeur pathogène de l'angiocholite et de la cholécystite.

Naunyn s'est fait le champion de l'angiocholite desquamative préexistante.

Il ne s'est pas contenté d'exposer sa doctrine au Congrès de médecine interne de Wiesbaden, en 1891, et de provoquer une discussion à laquelle devaient prendre part Schrœder, Fürbringer, Mosler. Il l'a développée dans un livre sur la lithiase biliaire qu'il a dédié solennellement à son maître Kussmaul et publié en 1892.

D'après lui, les modifications du chimisme biliaire qui semblent présider à la précipitation de la cholestérine n'ont pas la valeur qu'on leur a attribuée; il y a toujours dans la bile assez d'acides biliaires, de savons et de corps gras pour dissoudre la cholestérine; la décomposition de l'acide glycocholique est dénuée d'influence puisqu'à côté de cet acide il y

a l'acide cholalique qui dissout fort bien la cholestérine. Pour ce qui concerne la chaux, il ne faut pas croire qu'on puisse en introduire à volonté dans la bile par l'alimentation ou par les boissons; si elle y existe en excès, il faut attribuer le fait au catarrhe des voies biliaires et à l'hypersécrétion d'un mucus qui contient cet élément cristallisable. Quant à la bilirubine enfin, elle ne se précipite qu'au contact de la chaux pour laquelle elle a une affinité spéciale.

D'ailleurs, la cholestérine elle-même proviendrait en grande partie des cellules épithéliales desquamées (Bristowe, Naunyn et Thomas, Doyon et Dufourt).

Dujardin-Beaumetz admet l'angiocholite desquamative de Naunyn. Elle résulte, d'après lui, de l'inflammation gastro-duodénale propagée aux conduits excréteurs de la bile et aussi à l'infection de ces conduits; elle provient donc d'une alimentation trop abondante, ou d'aliments mal mastiqués. « Cependant, ajoute-t-il, la clinique nous montre qu'en dehors de ces causes occasionnelles la lithiase biliaire est une maladie héréditaire. Chez certaines personnes, l'angiocholite desquamative peut survenir en dehors des causes que je viens de signaler. Ce serait alors une véritable affection diathésique très analogue à ces eczémas que l'on rencontre chez les arthritiques et qui apparaissent à certains moments de l'année. Il en serait de même pour le duodénum, qui serait alors le siège d'arthritides analogues à ces affections cutanées. C'est ainsi qu'à mon sens on pourrait expliquer l'influence de l'hérédité et de la diathèse dans la production de la lithiase biliaire. »

Hayem professe que la cholélithiase est le résultat

des perturbations gastriques et de l'irritation gastro-duodénale envahissant le cholédoque.

Demiéville pense que le catarrhe de la vésicule, cause de la maladie calculeuse, doit être attribué à la ptose des viscères abdominaux; il y a là, pour cet auteur, une action simplement mécanique.

Létienne s'appuie sur la fréquence des invasions microbiennes latentes dans les voies biliaires pour rapporter à l'infection antécédente la majorité des cholélithes.

Dupré fait remarquer combien sont fréquentes, dans les antécédents des cholélithiasiques, les maladies infectieuses qui retentissent sur l'appareil biliaire, et spécialement la fièvre typhoïde. Dufourt insiste sur le rôle de la fièvre typhoïde et aussi de l'ictère catarrhal dans la genèse des calculs.

J'ai énuméré ailleurs les microbes trouvés dans les voies biliaires. Ces microbes viennent pour la plupart de l'intestin. Leur migration s'effectue soit par l'intermédiaire des vaisseaux sanguins, soit par l'ascension dans le cholédoque (angiocholite infectieuse ascendante suppurative de Gilbert et Girode). Parmi eux le coli-bacille et le bacille d'Eberth méritent la place d'honneur. On les a vus au centre des concrétions biliaires (Gilbert et Dominici, L. Fournier, Hanot, Létienne, Milian, etc.). Ils ont provoqué expérimentalement les calculs : Gilbert et Fournier ont obtenu, chez le cobaye et le chien, la production de petites concrétions en injectant dans la vésicule des colibacilles peu virulents; même chose chez le lapin en injectant les cultures d'un bacille typhique atténué. La lithiase coli-bacillaire a été déterminée par Mignot à l'aide d'un procédé expérimental analogue. Ces micro-organismes, on

le comprend, ne forment pas d'agglomérations susceptibles de devenir des noyaux de cholélithes. C'est leur action sur la muqueuse qui doit être le point de départ des pierres biliaires.

La théorie de l'angiocholite desquamative antécédente séduit assurément l'esprit. Elle n'a cependant pas rallié tons les suffrages. Bouchard la tient pour fort problématique. Il admet néanmoins que la cholécystite provoque la fermentation acide de la bile, laquelle favorise la précipitation de la cholestérine.

Pour Chauffard, l'analyse clinique ne démontre pas l'action lithogène de la fièvre typhoïde ; et même celle de l'ictère catarrhal, « une des seules infections biliaires protopathiques à autonomie incontestable », est exceptionnelle. L'infection biliaire ne produit donc ses effets que chez les sujets prédisposés par les conditions héréditaires ou acquises de la nutrition générale.

Voici un expérimentateur qui s'efforce de démontrer l'inanité de la théorie du catarrhe lithogène.

Marcantonio ouvre la vésicule d'un chien et soumet la paroi cystique à un traumatisme sévère; puis il la referme par une suture; au bout de quelques mois il sacrifie l'animal et ne découvre dans la vésicule aucune concrétion. Même résultat négatif chez un chien dont il a irrité la vésicule par une injection d'acide lactique, tandis que deux petits fragments de pierre ponce déterminent, dans le réservoir biliaire d'un autre chien, des concrétions importantes.

Comparées à celles de Gilbert et de Mignot, ces expériences démontrent simplement qu'il ne suffit pas d'une irritation banale pour créer un noyau cholélithique ; il faut une angiocholécystite spécialement disciplinée ; il faut certains microbes, certains

poisons, certaines toxines, de même qu'il faut certaines modifications chimiques et physiques pour appeler la cristallisation autour du noyau.

D'ailleurs, je n'ai pas besoin de faire à l'infection et au catarrhe des voies biliaires la part du lion. Il me suffit de savoir que l'angiocholite infectieuse contribue, dans certaines conditions, à la formation des pierres biliaires pour affirmer qu'il importe de la conjurer et de la combattre.

J'ai indiqué ailleurs les procédés dont nous disposons pour combattre l'infection et le catarrhe des voies biliaires. En voici le tableau :

Antisepsie des voies digestives : lavages de l'estomac et du gros intestin, calomel, sels de bismuth, charbon, salol, etc. ; régime végétarien, lait.

Antisepsie des voies biliaires : salicylate de soude, salol (l'acide salicylique passe dans la bile).

Catarrhe de l'intestin : calomel, purgatifs.

Catarrhe des voies biliaires : térébenthine, salicylate de soude, bicarbonate de soude, eaux alcalines.

J'ajoute ici les médicaments susceptibles de stimuler l'activité biligénique, c'est-à-dire les cholagogues dont j'ai fourni la liste complète dans la première partie de cet ouvrage. Mention spéciale à la bile de bœuf, à la térébenthine, au bicarbonate de soude, aux eaux alcalines, au salicylate de soude, dont les indications sont multiples. Mention spéciale aux cholagogues purgatifs : évonymin, podophyllin, etc. Ces médicaments se retrouveront lorsqu'il s'agira de l'expulsion des cholélithes.

2° Favoriser la dissolution des calculs

Possédons-nous de véritables lithontriptiques et pouvons-nous même nous flatter de dépouiller les calculs, ainsi que l'admet Bouchard, d'une partie de leur cholestérine? Pouvons-nous répéter, avec ce médecin, que le vieux remède de Durande ait tenu sa promesse au point de vue de l'atteinte portée à l'intégrité des calculs qui deviendraient rugueux, poreux, friables?

Déjà Valisnieri avait traité la colique hépatique avec un mélange d'*alcool* et de *térébenthine* lorsqu'en 1773 Durande eut l'idée d'associer ce dernier médicament à l'*éther*. Il fit d'abord un mélange à parties égales, puis mêla deux parties d'essence de térébenthine à trois parties d'éther. Les résultats de sa pratique furent communiqués par lui à l'Académie de Dijon en 1782.

« Ce dissolvant, écrivait Durande, est très subtil, très pénétrant. Il doit, dans le canal intestinal, se résoudre en vapeurs capables de pénétrer dans le canal cholédoque et de là dans la vésicule, et peut-être même se transsuder à travers les parois de l'intestin et de la vésicule... Il arrive que ce mélange séjourne longtemps dans l'estomac et les intestins grêles, car les malades se plaignent d'en avoir des renvois pendant cinq, six et même dix à douze heures, ce qui est assez incommode pour eux, mais ce qui prouve que ce remède peut pendant très longtemps se résoudre en vapeurs subtiles toujours prêtes à enfiler les voies étroites par lesquelles elles doivent passer..... Après un long usage d'humectants et de délayants (six semaines à deux mois), on donne le dissolvant des pierres

biliaires à la dose de 4 grammes (un gros) tous les matins, en faisant prendre par-dessus une écuelle de petit-lait ou d'eau de veau avec la chicorée. Si ce remède agite, s'il échauffe trop les malades, si la région du foie devient douloureuse, on saigne et l'on continue les bains..... On insiste plus ou moins suivant l'ancienneté et l'opiniâtreté de la maladie, mais assez généralement les malades doivent prendre 500 grammes du mélange d'éther sulfurique et d'huile volatile de térébenthine. »

Aux assertions de Durande les objections n'ont pas manqué. On a fait remarquer avec raison que le remède préconisé n'avait pas guéri les lithiasiques de Durande; il a simplement calmé leurs coliques, et cela avec une rapidité merveilleuse; mais pour ce qui concerne la dissolution des calculs elle n'est en aucune façon démontrée par les observations du médecin dijonnais. Plusieurs de ses clients n'étaient peut-être même pas des calculeux; ils avaient un état bilieux et du catarrhe gastro-intestinal.

« Pouvons-nous espérer, dit Trousseau, prévenir les coliques hépatiques en agissant sur les concrétions qui les occasionnent de façon à les désagréger, les réduire en fragments assez peu volumineux pour qu'ils puissent traverser les canaux cystique et cholédoque sans provoquer des accidents? Si je parle d'après mon expérience personnelle, je répondrai à cette question par la négative. Je m'empresserai toutefois d'ajouter que mon honorable collègue M. le docteur Barth, dont l'autorité scientifique est du plus grand poids, a publié sur ce sujet des faits intéressants qui sembleraient en opposition avec ma manière de voir. M. Barth, en effet, croit avoir démontré qu'on pouvait agir sur les calculs contenus

dans la vésicule de manière à les désagréger et à faciliter leur passage dans l'intestin, sans que ce passage amenât les phénomènes de la colique hépatique.

« Cette même thèse a été soutenue par d'autres médecins qui, pour arriver à ce but, ont préconisé les alcalins. Les alcalins, disent-ils, s'ils n'ont pas une action dissolvante sur la cholestérine, s'emparent du moins des matières grasses du sang, les entraînent en les saponifiant et empêchent leur dépôt dans la bile; de plus, les alcalins, en dissolvant la matière colorante et le mucus, empêchent la formation des concrétions et désagrègent celles qui s'étaient formées, en leur enlevant ces deux éléments; de telle sorte que la cholestérine reste isolée et réduite en petits fragments.

« C'est sur le principe de cette dissolution des calculs qu'était fondé le fameux remède de Durande. Tout récemment encore des médecins proposaient sérieusement l'administration intérieure du chloroforme, parce que M. Gobley avait démontré que les calculs hépatiques étaient plus solubles dans cet agent chimique que dans tout autre...

« Je rejette ces théories chimiques de la dissolution des calculs hépatiques comme je rejette celle de la dissolution des calculs rénaux par les eaux de Contrexéville, de Vals, de Pougues ou de Vichy. Ce que la médecine peut faire, c'est de solliciter l'expulsion de ces calculs en sollicitant les sécrétions biliaires et urinaires dont les produits tendront à entraîner les sécrétions qui se sont formées. Ce qu'elle peut faire surtout, c'est de prévenir le mal qu'elle est impuissante à guérir, d'empêcher la production des calculs en soumettant le malade à un traitement ré-

gulier, dont les alcalins, le chloroforme, l'éther et la térébenthine sont les agents les plus efficaces.....

« Voici, pour ma part, comment je dirige le traitement. Lorsqu'un individu est sujet aux coliques hépatiques, je lui prescris de prendre huit jours de suite, chaque mois, un ou deux verres d'eau minérale naturelle alcaline de Vichy ou de Pougues; puis je le laisse reposer pendant une autre semaine. La semaine suivante, il prend, au commencement de chacun des deux principaux repas, soit des perles d'éther, soit des perles d'essence de térébenthine, soit des capsules gélatineuses contenant chacune à peu près 12 gouttes d'éther et 6 d'essence de térébenthine. Le malade en prend ainsi 2, 3, 4; suivant la tolérance, on peut porter la dose jusqu'à 10 et 12 dans les 24 heures. Huit autres jours de repos et reprise des boissons alcalines. Cette médication devra être prolongée pendant quatre, cinq et six mois, alors même que tous les accidents seraient complètement passés. »

L'opinion de Durand-Fardel est à rapprocher de celle de Trousseau : « L'idée que la bile contenue dans la vésicule puisse devenir assez alcaline ou assez éthérée pour dissoudre les calculs me paraît impossible à soutenir. »

Mialhe s'exprime de la façon suivante : « La dissolution des calculs biliaires et vésicaux par l'administration des médicaments spéciaux de nature alcaline est une illusion thérapeutique que nous avons partagée longtemps. Une étude approfondie des phénomènes physiques, chimiques et physiologiques qui ont lieu dans l'économie animale pendant l'administration de l'eau de Vichy nous a conduit à modifier nos convictions à ce sujet. »

L'expérience est facile à faire *in vitro*. Si l'on main-

LANE LIBRARY, STANFORD UNIVERSITY

tient des calculs biliaires dans un mélange de térébenthine et d'éther, on les voit au bout d'un certain temps devenir friables et finalement se dissoudre. Mais l'action est lente. D'autre part, les expériences prouvent que la térébenthine ne passe dans la bile qu'en petite quantité ; quant à l'éther, il est difficile de savoir s'il traverse jamais le parenchyme hépatique.

On peut en dire autant du *chloroforme*, qui, à l'exemple des deux précédents remèdes, dissout les matières grasses.

Le *valérianate d'amyle*, ou éther amyl-valérianique, dissout la cholestérine à la température du corps humain, c'est-à-dire à 37°, presque aussi bien que l'éther sulfurique. S'il faut 2 gr. 20 d'éther sulfurique pour dissoudre un gramme de cholestérine, il faut 4 gr. 50 de valérianate d'amyle ; ce corps laisse bien loin derrière lui le chloroforme, puisque 20 grammes de chloroforme ne dissolvent pas plus d'un gramme de cholestérine.

Le valérianate d'amyle bout à 188° seulement, tandis que le chloroforme bout à 60°,8 et l'éther sulfurique à 35°,6 ; il est donc moins volatil que ces deux corps et moins prompt à s'échapper de l'organisme.

Aussi l'a-t-on préconisé comme lithontriptique. Il aurait l'avantage d'être, en outre, anesthésique et antispasmodique. Une dose de 30 à 60 centigrammes serait calmante. Il faudrait augmenter les doses pour dissoudre les calculs.

Or, une augmentation suffisante des doses n'étant pas compatible avec la survie des malades, je dis que, dans l'état actuel de la science, nous ne possédons pas encore un lithontriptique digne de ce nom.

Inutile de citer l'iodure de potassium (Trousseau), le choléate de soude (Schiff, Dobney), le succinate

de fer (Buckler, Lothromps) et les autres prétendus lithontriptiques.

3° FAVORISER L'EXPULSION DES CALCULS

Jusqu'au moment où les calculs ont provoqué de douloureuses coliques ou, du moins, de sourdes douleurs, la lithiase biliaire demeure ignorée. L'ictère indolent permet de la soupçonner : il n'autorise aucune affirmation. Il semble donc impossible de chasser les calculs sans provoquer, au minimum, une crise, une colique hépatique. Si, en réalité, l'expulsion du sable biliaire peut s'effectuer sans souffrances, on sait que tout traitement actif des cholélithes suscite des spasmes et des accès douloureux.

Je réserve la question de la colique hépatique, dont j'aurai à m'occuper tout à l'heure, n'examinant ici que les phénomènes mécaniques de la progression des calculs.

Et d'abord cette progression est-elle toujours désirable?

Certain calculs, surtout chez les personnes âgées, persistent indéfiniment dans la vésicule à l'état latent, ne causant ni douleur ni contraction expulsive. Contre ces calculs bien tolérés il n'y a pas à diriger de médication. Mais plus souvent, à un moment donné, les calculs s'engagent dans le canal cystique et les coliques commencent. Si l'on était certain de pouvoir les chasser immédiatement par des pressions réitérées, du massage, de l'électrisation, il faudrait se hâter, malgré les souffrances exaspérées par de telles manœuvres, de les précipiter dans la direction du duodénum. Mais d'abord le succès de cette médication serait incertain ; ensuite on sait que les calculs

sont multiples et qu'il est impossible de leur communiquer à tous l'impulsion libératrice. C'est donc aux procédés de douceur qu'on aura recours.

Notre médication a parfois pour effet de retarder la marche des calculs cystiques et même de favoriser leur retour vers la vésicule. La fausse sortie promet, pour l'avenir, de nouvelles coliques. Ce que les malades nous demandent avant tout, c'est de les préserver de ce jeu de va-et-vient des calculs.

Pour ce qui concerne les calculs des canaux hépatiques les procédés de douceur constituent évidemment la thérapeutique idéale.

Si nous voulons agir sur l'intestin, il faudra se défier des purgatifs violents et des grandes irrigations. Les lavements froids, d'après la méthode de Krull, provoquent souvent de pénibles coliques; Chauffard conseille de s'en abstenir chez les sujets soupçonnés de lithiase ou d'angiocholite calculeuse.

Parmi les cholagogues, que j'ai énumérés ailleurs et dont je ne reproduirai pas ici la liste, il faut choisir ceux qui peuvent s'administrer d'une façon continue et prolongée sans troubler la nutrition.

Le *salicylate de soude* est du nombre. Dujardin-Beaumetz prescrit à la fin du repas une cuillerée à dessert de la solution suivante :

Eau.....	250 gr.
Salicylate de soude.....	15 —

Le même médicament peut être administré en lavements plusieurs jours de suite, à la dose de 6 grammes.

Lépine reproche aux salicylates de congestionner le foie. Il leur préfère les benzoates et l'acide benzoïque.

Huchard donne l'*acide benzoïque* à la dose de 60 centigrammes à 1 gr. 20.

Les doses de benzoate de soude et de benzoate d'ammoniaque varient de 50 centigrammes à 2 grammes par jour suivant les cas.

Prévoyant l'intolérance gastrique et, dans les cas où le rein est altéré, l'intoxication salicylée, Chauffard admet le benzoate de soude, qui n'est jamais toxique et que l'estomac supporte toujours bien. Il prescrit le benzoate de soude *du benjoin*, et non pas le sel obtenu par synthèse, lequel serait moins bien toléré. Il associe d'ailleurs volontiers le benzoate et le salicylate : àà 1 gr. 50 par jour, en trois prises. « Ce traitement, dit-il (1), sera continué dix à vingt jours par mois, suivant la gravité et le nombre des crises et la durée plus ou moins longue des rémissions obtenues, et cela durant des mois, parfois même pendant plus d'un an. C'est au prix de cette persévérance que la cessation des crises sera obtenue et confirmée. »

La *térébenthine*, cholalogue et utile, en même temps, contre le catarrhe des voies biliaires, se prescrira en capsules ou en lavements.

La *glycérine* était donnée par Ferrand à la dose de 5 à 15 grammes par jour, dans un peu d'eau alcaline, comme prophylactique, et même à la dose de 20 à 30 grammes pendant trois ou quatre semaines, à la suite des crises.

Au cours d'expériences pratiquées sur des chiens, Ferrand (2) avait cru retrouver dans les

(1) Chauffard. Traitement médical préventif des coliques hépatiques à répétition (*Sem. méd.*, 2 janvier 1901).

(2) Ferrand. La glycérine et la lithiase biliaire (*Soc. méd. des hôpitaux*, 4 mai 1894).

lymphatiques du foie, et même dans la vésicule biliaire, la glycérine administrée par la voie gastrique. Or, nous savons que ni les chylifères ni les vaisseaux lymphatiques de l'estomac ne se rendent au hile du foie ; ils vont aux ganglions mésentériques et aux ganglions périgastriques.

D'autre part, les physiologistes démontrent que la glycérine n'apparaît ni dans le chyle ni dans le sang, même lorsqu'on en fait ingérer de fortes doses ; on retrouve seulement dans l'urine un corps qui réduit la liqueur de Fehling et paraît représenter le premier aldéhyde de la glycérine (Plosz). Injectée directement dans la veine porte, elle n'est pas arrêtée par le foie (Roger). On sait enfin qu'elle n'est pas cholagogue. Comment donc entraînerait-elle les concrétions? Comment pourrait-elle fluidifier la bile? Chauffard lui reproche de provoquer passagèrement de l'excitation cérébrale et une demi-ébriété.

J'enregistre, au nom de l'empirisme, les succès de Ferrand, mais je conteste à la glycérine le titre usurpé de « médicament par excellence » de la cholélithiase.

L'*huile d'olive* préconisée dans la colique hépatique est conseillée, à titre de médicament d'usage quotidien, par quelques médecins : un verre à bordeaux tous les matins ; on l'additionne de quelques gouttes d'essence de menthe.

L'*oléate de soude* a été prescrit, comme succédané de l'huile d'olive et de la glycérine, à la dose de 50 centigrammes à 1 gramme par jour, en pilules.

Au même titre, Chauffard recommande l'*huile de Haarlem*, dont le principe actif paraît être l'essence de genevrier ; il en donne deux perles seulement toutes les semaines, pendant l'interruption éphémère

de la cure par le salicylate et le benzoate de soude.

Le *sel de Seignette* (tartrate double de soude et de potasse), conseillé par Trousseau comme cholagogue, ne peut être administré qu'à de rares intervalles. Trousseau en donnait 10 à 30 grammes.

Il n'en est pas de même du *bicarbonate de soude*, du sel naturel de Vichy, du sel naturel de Carlsbad, des eaux bicarbonatées fortes. Si ces eaux, qu'on fera boire chaudes, n'agissent pas comme cholagogues, elles régularisent les fonctions digestives et relèvent la nutrition. J'ai dit qu'elles alcalinisaient le sang et la bile.

La *bile de bœuf* est le meilleur cholagogue. Depuis longtemps on l'administre sous forme de bols, à la dose d'un à 4 grammes par jour.

Dujardin-Beaumetz ajoute 20 grammes de fiel de bœuf à l'huile d'olive qu'il donne dans la colique hépatique.

Gubler, déclarant que l'estomac doit se révolter au contact d'un composé qui lui est étranger et dont il ne tolère pas le reflux venant du duodénum, conseille des capsules insolubles dans l'estomac, solubles dans l'intestin. C'est ici que les pilules salolisées trouveraient leur indication, puisque le salol résiste à l'action du suc gastrique. Blanckaert prescrit trois pilules de 25 centigrammes d'*extrait* de fiel de bœuf à chaque repas. L. Gautier (1) préconise l'extrait de fiel de bœuf à doses faibles mais répétées pendant de longues périodes pour conjurer la colique hépatique : une capsule ou une pilule de 10 centigrammes à chaque repas. Il cite une femme qui a pris de cette façon, avec succès, 20 centi-

(1) L. Gautier. L'emploi du fiel de bœuf dans la lithiase biliaire (*Congrès de Montpellier*, 1899).

grammes d'extrait de fiel par jour, pendant cinq ans; d'autres se sont contentées de cures intermittentes.

Pour fabriquer l'extrait de fiel de bœuf, on prend du fiel très récent, on passe à travers une étoffe de laine, on évapore à la chaleur du bain-marie jusqu'à consistance d'extrait ferme (Fonssagrives). D'après L. Gautier, la bile utilisée pour fabriquer l'extrait doit être stérilisée et décolorée : ce médecin veut éviter l'intoxication par les pigments.

4° TRAITER LA COLIQUE HÉPATIQUE

Cette question mérite un tel développement que je me réserve de l'étudier tout à l'heure dans un chapitre spécial.

5° TRAITER LES COMPLICATIONS DE LA LITHIASE BILIAIRE

Ces complications sont trop nombreuses pour qu'il me soit permis de consacrer à chacune d'elles une étude détaillée.

Je parlerai de celles qui surviendront au cours de la colique hépatique. C'est surtout la fièvre symptomatique de l'angiocholite infectieuse qu'il s'agit de combattre à ce moment.

Mais la fièvre se manifeste également en dehors des crises douloureuses et alors elle est, comme je l'ai indiqué ailleurs, intermittente ou rémittente. Elle nécessite l'antisepsie médicamenteuse des voies biliaires, et, en cas d'échec, la taille de la vésicule ou des canaux.

La congestion hépatique doit être combattue au moment des crises par la médication externe : saignées locales, révulsifs; en dehors des accès, par

les purgatifs, l'usage des eaux sulfatées sodiques et bicarbonatées sodiques, les bains alcalins.

Les abcès du foie sont beaucoup plus graves. Ici la médication est celle des infections biliaires. Parfois la chirurgie intervient. J'ai étudié ailleurs le traitement de la cholécystite aiguë.

La péritonite aiguë succède aux abcès. Le pronostic en est fort grave. Je dirai de même de la pyléphlébite suppurative.

Du côté des voies digestives, il faut signaler l'iléus réflexe, les vomissements incoercibles, l'obstruction de l'intestin par les calculs.

Cette dernière complication n'est pas très rare. En 1895, je comptais 225 cas publiés (1), et dès lors le nombre en a augmenté. Le diagnostic est difficile. Il faut pratiquer le toucher rectal, explorer l'abdomen sous le chloroforme, ne pas reculer devant la laparotomie. C'est généralement dans la région iléocæcale que s'arrêtent les cholélithes. Si le calcul est mobile, on peut essayer de lui faire franchir la valvule de Bauhin, sans inciser l'intestin. S'il est immobile et non fragmentable, pratiquer l'entérotomie pour l'extraire. Si l'anse intestinale est compromise, résection et suture.

L'obstruction pylorique est peu commune. Si l'on en faisait le diagnostic, il faudrait recourir délibérément à la pylorotomie.

Les hématémèses suivies de vomissements de calculs biliaires volumineux (2), chez des sujets qui

(1) L. Galliard. De l'iléus par calculs biliaires (*Presse méd.*, 18 mai 1895). — L'obstruction pylorique par calculs biliaires (*Presse méd.*, 5 oct. 1895).

(2) L. Galliard. Des vomissements de calculs biliaires (*Méd. mod.*, 6 juillet 1895).

n'ont pas eu de jaunisse, témoignent d'une fistule cholécysto-gastrique. Le rejet de calculs peu volumineux, chez des sujets qui ont eu de l'ictère, fait penser à la fistule cholédoco-duodénale. Ici, de même que dans les cas où le diagnostic des fistules cholécysto-intestinales s'impose (1), le pronostic est sévère : on doit craindre la rupture spontanée des adhérences, la péritonite aiguë, les rétrécissements cicatriciels secondaires du tractus intestinal.

L'endocardite et la péricardite aiguës sont des conséquences de l'infection biliaire : les combattre par le sulfate de quinine, le salicylate de soude.

La congestion pulmonaire, attribuée à une action réflexe, nécessite la révulsion sur le thorax. A côté d'elle on placera la pneumonie, les abcès pulmonaires, les fistules hépato-bronchiques et péritonéo-bronchiques. Dans un travail consacré aux complications thoraciques de la lithiase biliaire (2), j'ai insisté sur la pleurésie séreuse, l'empyème, les fistules hépato-pleurales, la pleurésie polymorphe. Dès qu'on soupçonnera un foyer de suppuration, il faudra se hâter d'aller à sa recherche et de l'ouvrir largement.

Les fistules biliaires externes s'oblitèrent spontanément, en général, lorsque la bile est aseptique; que si la bile est infectée, l'occlusion devient périlleuse.

L'ictère chronique consécutif aux obstructions permanentes des voies biliaires indique l'intervention du chirurgien.

(1) L. Galliard. Diagnostic des fistules cholécysto-intestinales (*Sem. méd.*, 24 juillet 1895).

(2) L. Galliard. Les complications thoraciques de la lithiase biliaire (*Méd. mod.*, 23 mars 1895).

CHAPITRE XVIII

Traitement de la colique hépatique.

J'ai dit que la colique hépatique était parfois le résultat de notre médication. La *colique thermale* est bien connue à Vichy et dans toutes les stations recommandées aux calculeux. La colique peut se produire sous l'influence d'une fatigue, d'une émotion, d'un effort.

Puisqu'elle révèle la mobilisation des concrétions biliaires et leur progression vers le duodénum, notre devoir n'est-il pas d'exalter les spasmes au lieu de les modérer comme nous le faisons d'habitude?

Oui, assurément, si, avec les spasmes, il n'y avait pas la douleur. Or ce que les malades nous demandent avant tout c'est de supprimer la douleur. Tant mieux si, du même coup, la progression des calculs est accélérée; tant pis si elle s'arrête.

Les médecins qui ont voulu justifier la médication tempérante et anodine dans la colique hépatique se sont efforcés de démontrer théoriquement (Bourdon, Constantin Paul) et même de prouver par des expériences (Dujardin-Beaumetz, Audigé) que ces deux termes : spasme et douleur, n'étaient pas indissolublement liés, et que le meilleur moyen de transformer les spasmes douloureux et irréguliers en spasmes réguliers et utiles c'était d'administrer la morphine

et le chloroforme. Laborde a été plus loin : ayant étudié l'effet des poisons tétanisants et comparativement l'effet de l'hydrate de chloral, du chloroforme et de la morphine, il a déclaré que ces derniers facilitaient la progression des calculs en immobilisant et en relâchant les canaux biliaires. Si la chose est vraie pour les canaux, elle est assurément inexacte pour ce qui concerne la vésicule : nous avons besoin des contractions de cette dernière.

J'estime que la médication analgésiante se défend d'elle-même; elle peut se passer du plaidoyer des physiologistes. Quiconque a vu souffrir les lithiasiques, quiconque a vu les lipothymies, les défaillances, la syncope, saisira avec empressement cette arme bienfaisante.

D'ailleurs, nous avons l'exemple des accoucheurs qui donnent du chloroforme sans crainte d'arrêter le travail des parturientes. Entraverons-nous, en les imitant, les contractions expulsives? Maîtriserons-nous plutôt l'antispasme nuisible? La chose est difficile à dire d'une façon précise. On ne discipline pas les muscles de la vie organique comme les muscles volontaires.

Calmer la douleur, telle est la première des indications thérapeutiques.

Parmi les médicaments qui s'offrent à nous, la première place appartient à la *morphine*. La morphine est le véritable anesthésique des voies biliaires. Prescrite à des sujets dont l'intolérance gastrique est évidente, elle a l'immense avantage de s'administrer par la voie hypodermique.

Donc, dès qu'une colique hépatique d'intensité grande ou même moyenne se déclare, il n'y a pas à

hésiter, il faut injecter sous la peau un centimètre cube de la solution suivante :

Eau distillée.....	10 gr.
Chlorhydrate de morphine.....	0 10 centigr.

Je ne vois pas l'utilité d'ajouter à la morphine le sulfate d'atropine, comme le conseille Dujardin-Beaumetz.

Au bout de 15 à 20 minutes, la douleur se calme, le malade éprouve du bien-être, de la tendance au sommeil; bientôt il s'endort. Si l'apaisement procuré par l'injection semble insuffisant, on est autorisé à la renouveler au bout d'une heure ou de deux heures Chez les personnes accoutumées à la morphine les doses seront plus fortes.

Quelques médecins, craignant l'arrêt des spasmes sous l'influence de la morphine, conseillent d'avoir recours immédiatement aux inhalations de chloroforme. C'est précisément dans l'énergie antispasmodique de la morphine que d'autres voient, au contraire, l'indication spéciale du médicament.

La contre-indication principale, dit Chauffard, serait le collapsus cardiaque, avec pouls fréquent, petit et irrégulier, hypotension artérielle et menaces de syncope. Et, relatant un cas de mort subite au cours de la colique hépatique, cet auteur déclare qu'il refusera la piqûre de morphine lorsqu'il trouvera son malade épuisé, en état d'hypothermie, ou lorsqu'il le supposera intoxiqué soit par une lésion hépatique, soit par l'alcoolisme. Que si la morphine est indispensable, il en atténuera les inconvénients par l'emploi de l'injection mixte que préconise Fer-

(1) CHAUFFARD. Mort subite au cours d'une colique hépatique (*Société médicale des hôpitaux*, 27 janvier 1899).

rand : éther et solution de morphine à 1/50 dans la seringue de Pravaz, à parties égales.

C'est seulement en cas d'insuccès de la morphine qu'il faut recourir, à mon avis, au *chloroforme*.

Trousseau cite une malade qui se contentait d'aspirer pendant un instant des vapeurs chloroformiques et renouvelait plusieurs fois de suite la manœuvre jusqu'à cessation de la crise. Si les coliques étaient sévères, ce subterfuge échouerait.

Le chloroforme anesthésique (chimiquement pur) ne doit pas être confié aux malades. C'est le médecin qui doit garder le flacon entre les mains et verser le liquide goutte à goutte jusqu'au moment où l'accalmie paraît acquise. Si l'excès de la douleur lui fait redouter une syncope, il ne doit pas quitter le patient ou plutôt la patiente, car c'est chez la femme qu'il aura le plus souvent à intervenir de cette manière; il doit l'assister et attendre la terminaison de la crise ou des crises subintrantes.

Cl. Bernard proposait, comme procédé régulier d'anesthésie chirurgicale, l'injection de morphine suivie d'inhalations chloroformiques. Le chloroforme aura une efficacité singulière lorsqu'il sera administré, à titre de synergique, aux sujets préalablement morphinisés. Seulement il faudra prendre garde à l'accumulation des doses.

D'ailleurs, je mentionne là une médication d'exception. Interrogez les praticiens les plus expérimentés. Combien de fois ont-ils été contraints d'avoir recours à ces procédés? Dans l'immense majorité des cas, la morphine bien administrée suffit.

L'*hydrate de chloral* est, d'après Laborde, l'adjuvant de la morphine qu'indique l'expérimentation physio-

logique. L'ingestion gastrique provoquerait des vomissements. Choisissons la voie rectale et formulons :

Décoction de guimauve..	150 gr.
Hydrate de chloral.....	3 —

pour un lavement tiède ; à conserver.

On peut ajouter quelques gouttes de laudanum.

Les suppositoires d'hydrate de chloral, contenant un gramme de substance active, agiront moins rapidement que les lavements.

Le *laudanum* est susceptible de calmer les douleurs et les crampes. On formulera le lavement :

Décoction de guimauve.....	150 gr.
Laudanum de Sydenham.....	15 gouttes.

L'*extrait de belladone* et l'*extrait d'opium* peuvent être associés dans un suppositoire :

Beurre de cacao.....	3 gr.
Extrait de belladone.....	aa 0 gr. 02
Extrait d'opium.....	

La *valériane* et ses composés ont été longtemps au premier rang des médicaments antispasmodiques. Trousseau préconisait la poudre de racine de valériane à la dose d'une à deux onces en 24 heures, la teinture à la dose de 10 à 40 gouttes. Nous substituons volontiers à ces préparations le valérianate d'ammoniaque (5 à 20 centigrammes en 24 heures) ou le valérianate de zinc (10 à 25 centigrammes par jour, en pilules).

Le *valérianate d'amyle* serait, d'après quelques-uns, spécialement indiqué dans la colique hépatique : on peut prescrire pendant l'accès deux ou trois capsules contenant chacune 15 centigrammes de ce valérianate.

L'*éther sulfurique* a l'avantage de s'administrer, comme le chloroforme, en inhalations; mais il agit moins rapidement que son rival. C'est à son action antispasmodique (Trousseau) qu'on peut attribuer l'efficacité du remède de Durande :

Essence de térébenthine.....	10 gr.
Ether sulfurique..	15 —

Donner trois ou quatre cuillerées à café de ce mélange au cours de l'accès.

Durande prescrivait 4 grammes seulement, tous les matins, à titre de lithontriptique.

L'*antipyrine* produit souvent une sédation réelle, à la dose d'un ou deux grammes. On se rappellera qu'elle est incompatible avec l'hydrate de chloral, mais non pas avec le salicylate de soude.

D'après Labadie-Lagrave, elle ne rend que de médiocres services quand on la donne par la bouche; il faut l'injecter sous la peau. On dissoudra à cet effet 25 centigrammes ou 50 centigrammes d'antipyrine dans un centimètre cube d'eau distillée, stérilisée.

La *phénacétine* et l'*exalgine* sont à rapprocher de l'antipyrine.

La *trinitrine* a été recommandée par G.-L. Turnbill à la dose de 1/2 milligramme.

Le *salicylate de soude* mérite d'être mis au premier rang des remèdes utiles. J'ai parlé déjà à plusieurs reprises de ce médicament. Cholagogue, antipyrétique, antiseptique biliaire, il est aussi doué de vertus analgésiantes.

En 1890, Stiller, professeur à Budapest, rendant compte de cinq années d'expérience clinique, décla-

rait qu'à son avis nul remède ne pouvait lutter avec le salicylate de soude dans le traitement de la cholélithiase ; et il invoquait, en disant la chose, l'avis conforme de plusieurs collègues. Sa manière d'agir est la suivante. En cas de colique hépatique, il prescrit quatre fois par jour un mélange ainsi composé :

Salicylate de soude.....	50	centigrammes.
Extrait de belladone...	1	—

pour une dose ; à prendre dans un demi-verre d'eau alcaline et non pas dans le pain azyme. Souvent les douleurs disparaissent en deux jours ; l'action est si sûre qu'on peut, en général, se dispenser de pratiquer des injections de morphine aux malades. En outre, le salicylate de soude a l'avantage de supprimer la fièvre.

Quelques mois plus tard, Germain Sée présentait, à son tour, le médicament comme un stimulant hépatique de premier ordre, même à doses modérées, et le recommandait aussi à cause de son action calmante.

Dans une discussion sur le traitement de la colique hépatique par l'huile d'olive à la Société médicale des hôpitaux de Paris, le 8 mai 1891, je crus devoir rappeler que le salicylate de soude était préconisé par plusieurs. En réponse, Chauffard s'exprima de cette manière :

« Le salicylate de soude est analgésique ; il diminue les phénomènes douloureux et le spasme réflexe des conduits biliaires. Je l'ai donné souvent aux lithiasiques, à la dose moyenne de 2 grammes par jour, et il m'a paru avoir une réelle efficacité en diminuant la durée ou la violence des crises hépatiques et en éloi-

gnant leur retour. J'ajoute que le salicylate de soude est particulièrement indiqué dans les cas de coliques hépatiques fébriles. Plusieurs fois j'ai vu, sous son influence, s'éteindre la fièvre angiocholitique. »

Naunyn déclare qu'il a donné souvent le salicylate de soude, à la dose de 2 à 3 grammes, au début de la colique hépatique; les malades ont paru s'en trouver bien.

Pour mon compte, en dépit de l'estime que je professe pour ce remède, je dois reconnaître qu'il m'a fait éprouver quelques déceptions. J'ai publié (1), par exemple, un cas dans lequel, prescrit à la dose de 4 grammes par jour pendant sept jours, il n'a réussi ni à calmer les douleurs, ni à conjurer la fièvre, ni à faire disparaître l'ictère, ni à empêcher le retour des accès; pourtant sa tâche était facilitée par l'administration antérieure de l'huile d'olive et du calomel. C'était chez une femme de 31 ans.

L'échec du salicylate de soude, dans des cas comme celui-là, ne surprendra peut-être pas beaucoup les médecins qu'une connaissance approfondie de la colique hépatique a rendus sceptiques à l'égard des médicaments. Si je les fais connaître, ce n'est pas pour nuire au prestige du remède, c'est surtout pour encourager mes confrères à expérimenter et à juger.

Le médicament est facile à manier et on peut m'accorder qu'administré avec prudence il est rarement nuisible. Pour les malades dont l'estomac serait troublé par lui, nous disposons de la voie rectale.

Voici la formule du lavement proposé par Erlanger :

(1) *Médecine moderne*, 16 décembre 1893.

Eau.....	100 grammes.
Salicylate de soude.....	6 à 8 —
Laudanum de Sydenham.....	1 gr. 50,

à administrer à l'aide d'un tube en caoutchouc mou enfoncé à une profondeur de 20 centimètres environ, après avoir donné préalablement un lavement évacuant. Le laudanum est indispensable pour faire garder le remède.

Lemanski préfère les suppositoires au nombre de cinq à six par jour. Chaque suppositoire contiendra :

Salicylate de soude.....	1 gramme.
Beurre de cacao.....	Q. S.

Le *salicylate de méthyle* permet de faire pénétrer l'acide salicylique, ainsi que l'ont démontré Linossier et Lannois, par la voie cutanée. Chambard-Hénon a calmé des coliques hépatiques en versant sur la région douloureuse 60 à 80 gouttes de salicylate de méthyle ; l'onction était suivie de l'enveloppement à l'aide du taffetas gommé.

Les médicaments que je viens de passer en revue possèdent, à côté d'autres qualités, des vertus antispasmodiques ou analgésiantes indiscutables.

Moins facile à expliquer est l'action de l'huile d'olive et de la glycérine, dont je vais aborder l'étude.

L'*huile d'olive*, administrée empiriquement depuis de longues années en Italie et dans le Levant, était déjà employée contre la colique hépatique par les médecins homœopathes des États-Unis, lorsque des praticiens anglais firent connaître les succès dont ils lui étaient redevables.

En 1887, Just Touâtre, médecin à la Nouvelle-Orléans, tenta de vulgariser en France la pratique

des Américains; il publia sa propre observation.

« Depuis dix ans, écrit Touâtre, j'étais atteint de calculs biliaires; j'avais eu dans ce laps de temps huit accès de coliques hépatiques très violents, que je calmais médiocrement par les injections de morphine ou les inhalations de chloroforme. Ces accès ne duraient pas moins de trois ou quatre jours.

« Un de mes confrères de la Nouvelle-Orléans, le Dr J. Borde, avait donné l'huile avec le plus grand succès à trois de ses malades; il me prévint de l'efficacité merveilleuse de cette médication, pour que j'en fisse mon profit personnel.

« Tout le mois de mai 1884, je souffris du foie.

« Le 6 juin, je fus pris de fièvre (39 degrés). Mon foie devint beaucoup plus douloureux. Anorexie, nausées, douleurs vagues à l'épigastre, urine acajou: j'étais en imminence de coliques hépatiques. Je pris le soir une pilule de 15 centigrammes de Blue-mass, et le 7, à 7 heures du matin, j'avalai douze cuillerées à soupe d'huile d'olive; un quart d'heure après, je repris la même dose.

« Je me couchai sur le côté droit.

« A partir de 7 heures du soir jusqu'à minuit j'eus six garde-robes; les deux premières laissèrent sur le tamis 17 calculs du volume d'un gros pois, de forme conique, d'aspect jaune grisâtre, de consistance molle et friable, s'écrasant sous les doigts; les quatre autres donnèrent plus de 60 calculs, variant de la grosseur d'un pois à la grosseur d'un haricot, mais 5 ou 6 avaient le volume d'une olive et une teinte noirâtre.

« J'éprouvai un soulagement inexprimable. Les douleurs du foie et de l'épaule disparurent et

mon foie, qui débordait les fausses côtes, rentra dans ses dimensions normales.

« Pendant trois ou quatre jours je fus en parfaite santé, mais, mon foie ayant recommencé à me faire souffrir, je compris que j'avais encore d'autres calculs. Je pris encore deux grands verres d'huile d'olive et rendis 18 calculs. Depuis lors je n'ai plus éprouvé le moindre symptôme attribuable à de la lithiase. »

Parmi les observateurs qui ont mis à profit les conseils de Touâtre, il convient de citer Prentiss, Zerner, Hœhling, Chauffard et Dupré, Rosenberg, Huchard, Bucquoy et Besançon, etc. Plusieurs fois les résultats obtenus furent satisfaisants. En 1890, Germain Sée comptait, sur dix observations personnelles, cinq succès remarquables : diminution immédiate des douleurs, expulsion presque immédiate de nombreux calculs ainsi que d'une masse de grumeaux d'acides gras condensés, guérison. L'année suivante E. Willemin relatait neuf cas favorables, et Chauffard, présentant à la Société des hôpitaux de Paris le travail de ce médecin, pouvait dire que l'huile d'olive avait continué à lui donner de bons résultats dans la colique hépatique. « Quelquefois cependant, ajoutait-il, j'ai échoué. Au lieu de donner l'huile à doses massives, comme je le faisais tout d'abord, je la donne maintenant à doses fractionnées, en plusieurs fois. »

« Les faits sont assez nombreux, écrivait Dujardin-Beaumetz en 1893, pour permettre d'affirmer que l'huile d'olive à hautes doses est un des meilleurs traitements des phénomènes douloureux déterminés par la présence des calculs. Elle arrête presque instantanément les douleurs aiguës et diminue la période pendant laquelle les malades présentent des

douleurs sourdes, de l'abattement et du malaise. *Les insuccès constituent l'exception*... Avant de recourir aux injections de morphine, vous devez toujours faire prendre à vos malades atteints de coliques hépatiques 200 grammes d'huile d'olive, additionnée ou non de fiel de bœuf (20 grammes), en une seule fois... L'huile est bien supportée ; les malades ne vomissent pas. Pour enlever le goût désagréable, il suffit de faire rincer la bouche des malades avec de l'eau additionnée d'eau-de-vie ou de jus d'orange. »

Pour moi, je ne compterai pas avant nouvel ordre parmi les enthousiastes de l'huile d'olive. J'attends encore ces résultats merveilleux annoncés par quelques médecins. Suis-je tombé sur une série défavorable? Chez les malades que j'ai traités par l'huile je n'ai pas observé souvent la jugulation attendue de la colique hépatique.

Dans plusieurs cas, mes client sont vomi, et lorsque, après une ou deux épreuves infructueuses, je voulais tenter de nouvelles expériences, ils me suppliaient de choisir un autre médicament. Aussi serais-je disposé à dire, en retournant la proposition de Dujardin-Beaumetz, que les insuccès sont la règle et les succès l'exception.

Quoi qu'il en soit, l'huile d'olive a mis souvent un terme aux souffrances ; elle a fait avorter parfois une crise imminente (Willemin); elle a fait disparaître l'ictère. A-t-elle provoqué l'expulsion des calculs?

Il faut se garder de confondre avec les pierres biliaires certaines masses graisseuses mélangées aux matières fécales à la suite de l'ingestion de l'huile. Chauffard et Dupré les décrivent de la façon suivante :

« Les concrétions, en nombre considérable, généralement supérieur à cinquante, sont demi-solides, résistantes à l'action de l'eau, de forme irrégulièrement ovoïde, de couleur verdâtre ou blanc grisâtre, de volume variant de celui d'une tête d'épingle à celui d'une noix, de consistance molle, semblable à celle de la cire verte demi-transparente un peu ramollie par la chaleur, de densité inférieure à celle de l'eau. La coupe de ces concrétions révèle la disposition concentrique de leurs couches consécutives et le ton plus foncé de leur coloration verte à la périphérie. Étalées sur un papier-filtre, elles se dessèchent, se rapetissent, se rident à la surface, foncent en couleur, tandis qu'au-dessous d'elles s'étale et s'étend une tache d'huile grandissante. Vers le troisième jour, ces concrétions se brisent à la moindre pression entre les doigts, en laissant une sorte de petite coque fragile et d'une extrême minceur, exhalant une odeur fécale très accentuée.

« D'après l'analyse due à Villejean, ces concrétions renferment :

De la cholestérine		Traces
Des acides gras (surtout l'acide palmitique).		21.4 %
Des graisses neutres	Oléine	14.93
	Palmitine	63.67

« Si l'on compare ces chiffres à ceux que fournit, d'après Chevreul et Braconnot, l'analyse de l'huile d'olive :

Oléine	73 %
Palmitine	27

on voit que la matière grasse des concrétions diffère de l'huile par la présence des acides gras et d'une quantité considérable de palmitine.

« Il semble donc légitime de conclure que, sous l'influence du suc pancréatique, une partie de l'huile a été dédoublée en glycérine et en acides gras, et que cette décomposition a porté plus spécialement sur l'oléine en laissant une masse très riche en palmitine.

« La prédominance de l'acide palmitique permet également de supposer que cet acide est moins facilement absorbé que l'acide oléique. »

Les concrétions graisseuses seront faciles à distinguer des pierres biliaires pour des observateurs prévenus.

Si l'huile agit, par quel mécanisme?

Touâtre admettrait l'ascension de l'huile dans les voies biliaires et, à son contact, la dissolution des calculs. Or, Chauffard et Dupré n'ont pas eu de peine à démontrer expérimentalement qu'aucun des deux phémonènes ne se produisait en réalité.

Stewart, ayant reconnu ce dédoublement de l'huile d'olive en acides gras et en glycérine dont il a été question tout à l'heure, attribuait à la glycérine le pouvoir de susciter dans l'intestin une hyperémie et des contractions péristaltiques engendrant, à leur tour, un spasme efficace des canaux biliaires et de la vésicule. Si la chose est vraie, n'avons-nous pas avantage à donner d'emblée la glycérine?

L'huile elle-même est susceptible d'exercer une action réflexe; mais Willemin pense que cette action est modératrice des spasmes cystiques et canaliculaires, au lieu d'être excitatrice, puisqu'elle apaise les douleurs.

Quant à l'action cholagogue de l'huile d'olive, que j'ai discutée ailleurs, elle n'est acceptée que par Rosenberg. Ce n'est pas en la démontrant qu'on expliquerait les vertus sédatives du médicament.

En résumé, rien de précis.

La *lipanine* est préconisée par Senator, qui lui reconnaît une efficacité comparable à celle de l'huile d'olive. Ce médicament serait mieux toléré que l'huile.

La *glycérine* est recommandée par Ferrand, qui nous la présente comme le remède par excellence de la lithiase biliaire ; ce médecin donne pendant l'accès 20 à 30 grammes de glycérine. Elle exercerait une action réflexe sur les fibres lisses des voies biliaires, et serait, en même temps, cholagogue.

Je me garderai de décourager les médecins qui voudront s'adresser à ces médicaments simples et inoffensifs. Je leur dirai seulement : Ne comptez pas trop sur l'action calmante ; avant de faire boire aux malades l'huile d'olive ou la glycérine, pratiquez une injection de morphine d'un centigramme, cela surtout si vous êtes forcés de vous éloigner de vos clients pendant quelques heures ; sans cette précaution élémentaire, vous risqueriez de trouver, au retour, un flacon débouché, une seringue de Pravaz..... et un confrère doucement empressé.

Les *topiques* sont généralement fort incommodes puisque le moindre contact, la moindre pression arrachent aux patients des cris de douleur. Certains malades cependant sont soulagés par les cataplasmes chauds, par l'ouate hydrophile imbibée d'eau chaude, par les sacs en caoutchouc remplis d'eau chaude, par les linges chauds. D'autres, au contraire, réclament les compresses glacées ou la vessie de glace appliquée à l'hypochondre droit.

Les *onctions calmantes* peuvent être pratiquées à l'aide de l'huile camphrée chaude, de l'huile de jusquiame, de l'huile laudanisée.

Je prescris d'habitude le mélange suivant :

Huile de jusquiame.....	30 gr.
Laudanum de Sydenham.	30 gouttes.
Chloroforme anesthésique.....	10 gr.

On s'en servira pour onctions, toutes les deux heures.

J'ai parlé du salicylate de méthyle : 60 à 80 gouttes répandues sur la région du foie, qui sera ensuite recouverte de taffetas gommé.

L'action analgésiante du gaïacol n'est pas négligeable. On pratique des badigeonnages avec ceci :

Huile d'amandes douces.....	ãã 15 gr.
Gaïacol.....	

Les *bains tièdes* ne peuvent être conseillés qu'en cas de coliques hépatiques modérées. Dans les crises graves, les malades demandent à éviter tout mouvement, toute secousse, et veulent conserver la liberté des attitudes que commande la douleur. Les bains sont, en outre, incompatibles avec l'usage de la morphine et des médicaments internes. Pour devenir efficaces ils doivent être prolongés. Portal conseillait de maintenir la température de l'eau à 32° ou 34°. Grasset ne craint pas de prescrire des bains d'une heure à une heure et demie, renouvelables, dans la colique franche, aiguë. Mon avis diffère absolument du sien sur ce point.

Les *révulsifs* ne seront autorisés que si la colique se prolonge plusieurs jours et mieux encore si elle se complique de congestion hépatique. C'est dans ce dernier cas surtout que les ventouses sèches, les ventouses scarifiées et même les sangsues auront leur utilité. Les vésicatoires agissent trop lentement pour être employés au début de la crise ; je leur pré-

fère, si la révulsion paraît indispensable, les sinapismes, qu'on peut renouveler, et les cataplasmes sinapisés. Les pulvérisations de chlorure de méthyle, faites directement ou à l'aide du stypage de Bailly, ont une action rapide et énergique.

Calmer les vomissements, telle est, après le soulagement apporté à la douleur, l'indication la plus urgente dans la colique hépatique, surtout chez les personnes excitables et chez les femmes enceintes.

Il importe d'abord d'interdire tout aliment solide ou liquide, même le lait et le bouillon. On n'autorisera que l'eau de Vichy glacée ou l'eau de Seltz glacée avec quelques gouttes d'essence de menthe. Le champagne, bien qu'étranger au régime habituel des cholélithiasiques, sera permis à petites doses. Les malades auront à leur disposition de la glace en fragments. On leur recommandera d'ingérer le moins de liquides possible.

Les inhalations d'oxygène m'ont rendu service dans plusieurs cas.

J'ai l'habitude de prescrire le *chlorhydrate de cocaïne* sous l'une des formes suivantes :

Eau distillée.....	5 gr.
Chlorhydrate de cocaïne.....	0 gr. 05

On donnera vingt gouttes de cette solution deux fois par heure dans une cuillerée d'eau glacée.

Eau distillée.....	60 gr.
Chlorhydrate de cocaïne.....	0 gr. 10
Sirop de menthe.....	40 gr.

On donnera tous les quarts d'heure une cuillerée à café de cette solution.

L'*eau chloroformée* mélangée à parties égales à l'eau

distillée peut être donnée par cuillerées à café tous les quarts d'heure. Il faut se garder de la considérer comme pouvant remplacer la morphine en injections sous-cutanées ou le chloroforme en inhalations. Je ne la prescris, pour mon compte, que chez les sujets qui vomissent.

Je cite encore, pour mémoire, le *menthol* (une dose de 25 centigrammes toutes les 30 minutes, pendant deux ou trois heures), l'*oxalate* et le *valérianate de cérium* (5 ou 10 centigrammes en cinq ou dix doses).

Les *lipothymies*, le *collapsus*, les *syncopes* devraient être conjurés par les narcotiques si ces accidents résultaient uniquement de l'excessive douleur. Mais ils existent parfois sans que les malades aient ressenti de souffrances très vives; on est donc forcé d'admettre un réflexe frappant le bulbe et les nerfs pneumogastriques. Il faudra toujours se préoccuper de l'état du cœur, du nombre et de l'intensité des contractions cardiaques. Si le cœur paraît faiblir, il faudra, la douleur ayant été d'abord combattue, stimuler l'organe à l'aide de la caféine injectée sous la peau. On aura recours au mélange de Dujardin-Beaumetz :

Eau distillée.....	3 grammes.
Benzoate de soude.....	1 —
Caféine.....	1 —

Les injections sous-cutanées d'éther, que je repousse lorsqu'il s'agit seulement de calmer la douleur, sont indiquées contre l'adynamie cardiaque.

On pratiquera des frictions sur toute la surface du corps ; on appliquera des sinapismes, des cataplasmes sinapisés ; on enveloppera les membres inférieurs dans l'ouate.

On administrera des boissons chaudes, des grogs chauds, du café.

La *fièvre*, extrêmement fréquente au cours de la colique hépatique, révèle l'angiocholite calculeuse, la résorption des agents septiques, l'infection biliaire. Inutile de s'adresser à la médication antithermique banale, inutile de donner, par exemple, l'antipyrine. Le sulfate de quinine ne serait utile que si l'on avait affaire à des paludéens.

Ici la véritable indication c'est de réaliser l'antisepsie des voies biliaires à l'aide du salicylate de soude. On se reportera à ce que j'ai dit de la médication antitoxique, des ictères fébriles, des angiocholites aiguës.

Après la crise, il faut se préoccuper de l'élimination des calculs biliaires. En trouve-t-on dans les déjections, on peut supposer que la période des accidents aigus est terminée, sauf récidives. N'en trouve-t-on pas, il faut prescrire un lavement purgatif ou même une purgation pour en précipiter l'expulsion.

Il convient de s'adresser aux purgatifs cholagogues : podophyllin, évonymin, rhubarbe, aloès, séné, coloquinte, calomel, ou plus simplement à l'huile de ricin, au sulfate de soude, au phosphate de soude. Mais j'insiste sur ce fait que les purgatifs prématurément administrés réveillent les douleurs sommeillantes et rappellent les crises. On agira donc avec une prudence extrême. On n'oubliera pas qu'un simple lavement purgatif peut susciter de vives douleurs. En cas de doute, on se contentera d'un lavement à l'eau de guimauve additionné de deux cuillerées à soupe de glycérine.

La conduite à tenir dépend d'ailleurs de la situation présumée des calculs.

Avons-nous l'ictère avec la décoloration des matières fécales? Les calculs sont dans le canal cholédoque ou dans le canal hépatique. Les cholagogues seront requis pour augmenter la pression dans le système des canaux d'excrétion du foie et chasser ces hôtes incommodes.

N'avons-nous ni ictère ni décoloration des matières? Les calculs ne sont pas sortis du canal cystique ; ils sont enclavés dans ce canal ou retournés à la vésicule. Les cholagogues sont inutiles. Un simple purgatif pour balayer l'intestin et décongestionner le foie.

Avons-nous vu l'ictère et la décoloration des matières exister pour disparaître ensuite ? Les calculs ont passé dans le duodénum. Ici encore les cholagogues sont inutiles. La térébenthine agira contre le catarrhe éventuel des voies biliaires.

La crise étant terminée, l'alimentation est permise. C'est le lait qu'il faut donner tout d'abord ; on permettra ensuite le bouillon dégraissé, les légumes verts, les fruits peu sucrés. Les eaux alcalines sont indispensables. Pas d'alcool.

Les *crises prolongées* (coliques à répétition, coliques subintrantes, état de mal hépatique) ne comporteront pas la suppression des aliments que j'impose dans les paroxysmes éphémères. Il faudra profiter des périodes d'accalmie pour administrer du lait ou du bouillon. En cas d'intolérance gastrique, les lavements de peptone seront nécessaires chez les sujets affaiblis et cachectisés. Gardons-nous surtout de différer l'intervention chirurgicale indispensable.

Chez les *femmes enceintes*, le traitement de la colique hépatique est particulièrement délicat. C'est là surtout qu'il faut modérer les douleurs, les spasmes, les crampes gastriques, les vomissements, car l'interruption brusque de la grossesse est à redouter. User de la morphine. Repousser le salicylate de soude, qu'on a accusé de provoquer l'avortement.

Il faut aussi protéger les malades contre l'affaiblissement, la dénutrition, l'adynamie ; il faut, en conséquence, alimenter le plus tôt possible par voie buccale ou par voie rectale, relever les forces à l'aide des inhalations d'oxygène, du champagne, des toniques. On examinera l'urine avec soin au point de vue de l'albumine (1).

Chez les *enfants*, la lithiase biliaire est heureusement peu commune. Elle existe cependant. On se défiera des préparations opiacées et de la morphine. L'hydrate de chloral est indiqué de préférence aux autres médicaments. La belladone est permise.

Chez les *vieillards*, les coliques sont sourdes, les réactions douloureuses peu marquées en général. Manier avec modération les narcotiques et les antispasmodiques. Craindre l'adynamie cardiaque et le collapsus. Donner aussitôt que possible les toniques et les stimulants. L'hémorrhagie cérébrale est une des complications de la colique hépatique propres aux vieillards.

(1) L. Galliard. Colique hépatique et grossesse (*Presse médicale*, 24 février 1894).

CHAPITRE XIX

L'hygiène et le régime dans la lithiase biliaire.

J'ai étudié en détail les indications thérapeutiques et l'action des remèdes. Il convient de jeter un coup d'œil d'ensemble sur le bagage de précautions hygiéniques et diététiques dont nous devons doter les personnes atteintes de lithiase biliaire et même les candidats à la lithiase.

Ici la prophylaxie et le traitement se confondent.

L'inaction et le repos prolongé sont favorables au développement des pierres biliaires. Chez les valétudinaires condamnés au lit par des affections chroniques l'exercice ne peut être prescrit, mais il est possible de pratiquer des frictions sur les membres, sur le dos, sur la poitrine et sur l'abdomen : l'hypochondre droit sera visé d'une façon particulière. Chez les autres on recommandera la gymnastique, les exercices du corps et surtout la marche au grand air.

Le jeu de la respiration doit être large, car il importe de favoriser par les mouvements rythmiques du diaphragme et du foie l'évacuation de la vésicule et des canaux biliaires ; il importe aussi d'introduire l'oxygène en grande quantité dans le sang, afin de favoriser la destruction des acides, l'élimination de l'acide carbonique, l'alcalinisation des humeurs, la

dissolution de la chaux. La marche en montagne sera recommandée. Rien ne convient mieux aux scrofuleux, aux arthritiques, aux obèses. L'entraînement de la *cure de terrain* que je préconisais contre la surcharge graisseuse des viscères a une place nettement marquée chez les candidats à la lithiase biliaire. L'expérience apprend que dans les régions montagneuses les échanges respiratoires s'accomplissent avec une aisance qui n'existe pas à la plaine. L'air vivifiant et si souvent efficace de la mer ne peut rivaliser, à ce point de vue particulier, avec l'air des montagnes. Il n'y a de précautions à prendre que chez les cardiaques et les emphysémateux. Le médecin indiquera, dans chaque cas, l'altitude qui lui paraîtra convenable.

La marche doit être prescrite à jeun, le matin, et après la digestion faite.

Les femmes enceintes, chez qui la lithiase est si fréquente et si dangereuse, sont victimes de l'inertie du diaphragme et de l'immobilisation souvent nécessaire. Il faut leur ménager des cures d'air appropriées à leur situation.

Défendez les corsets, les ceintures serrées, tout ce qui gêne les mouvements diaphragmatiques.

Les affusions froides, les bains tièdes, les bains salés, et même, en été, les bains de mer sont utiles.

Il faut éviter la fatigue, le surmenage des muscles et aussi le surmenage du cerveau, puisque Flint a démontré que ce dernier avait pour résultat l'accumulation de la cholestérine dans le sang.

Il faut combattre la tristesse et l'ennui, que Bouchard range avec raison parmi les causes de la nutrition retardante et consécutivement de la lithiase.

Les repas copieux introduiraient dans l'organisme

un excès de cholestérine et une quantité de combustibles qui ne laisserait plus d'oxygène disponible pour l'oxydation des acides organiques. Donc les lithiasiques seront réduits à la ration d'entretien. Ils mangeront peu, et, comme ils doivent éviter la distension exagérée de la vésicule, ils ne mettront pas trop d'intervalle entre les repas. Je leur permets quatre repas par jour : un petit déjeuner le matin de bonne heure, un déjeuner à midi, un goûter à quatre heures après midi, un dîner à sept heures. Pas de souper. Pas d'irrégularités dans les heures de repas.

Le régime alimentaire a une importance extrême. Ne nous exposons pas au reproche d'avoir négligé le moindre détail dans les prescriptions diététiques.

C'est à l'abus des graisses qu'on rapporte généralement la fréquence de la lithiase biliaire dans les pays septentrionaux. Or il ne paraît pas démontré que la cholestérine en excès dans la bile dérive des graisses alimentaires. Aussi Bouchard autorise-t-il les graisses à doses modérées. Huchard et Dujardin-Beaumetz les permettent de la même façon.

Les viandes non surchargées de graisse peuvent être permises, d'après Bouchard, qui accorde la quantité d'aliments azotés réclamée par un régime normal. Dujardin-Beaumetz, au contraire, les défend absolument; il insiste sur l'exclusion des viandes putrescibles, du gibier, des poissons, des mollusques, des crustacés, susceptibles d'introduire des toxines et de provoquer le catarrhe lithogène. Au même titre, il interdit la charcuterie. S'il était contraint à autoriser les viandes, il choisirait celles qui sont très cuites et gélatineuses : tête de veau, pieds

de mouton, pieds de porc, bœuf à la mode, veau en gelée, fricandeau.

La rareté de la lithiase biliaire dans les campagnes est due probablement au régime végétarien prédominant.

J'accorde le bouillon, à condition qu'il soit bien dégraissé.

Les aliments riches en cholestérine (cervelle, boudin, jaune d'œuf) sont préjudiciables. On permettra le blanc d'œuf.

Les fromages frais sont autorisés ; les autres contiennent des toxines.

Les sucres et les féculents, proscrits par Bouchard, sont acceptés, en quantités faibles, par Dujardin-Beaumetz. Si nous repoussions absolument les féculents, la table des calculeux hépatiques serait pauvrement servie.

Les légumes verts sont autorisés d'une façon générale. Il faut cependant redouter les légumes franchement acides : oseille, tomate, asperge. Huchard interdit même les petits pois et les haricots verts.

Les fruits acides devraient être prohibés comme les légumes acides. Je déconseille la cure de *citrons*, qui a été recommandée parfois en Allemagne et en Italie.

On se rappellera, d'après Bouchard, que si les végétaux verts et les fruits contiennent des acides et de la chaux, ils ont, par contre, l'avantage d'introduire en large proportion dans l'organisme un élément favorable aux lithiasiques : la potasse.

Les *pommes* méritent-elles la réputation qu'on leur a faite ? Les affections calculeuses sont-elles, en réalité, *à peu près inconnues* (Gubler) dans les pays où l'on fait usage de cidre ? Il faut faire une distinction

entre le cidre, boisson fermentée, susceptible de faire naître la goutte et probablement aussi la lithiase, et la pomme mangée crue ou cuite, aliment recommandable.

La tisane de pommes reinettes est fort agréable, légèrement laxative, indiquée aux fébricitants, aux ictériques, aux sujets atteints d'état bilieux (Gubler).

« L'usage ne s'est pas établi, dit Gubler, de faire une cure de pommes, comme on fait une cure de raisins. La raison en est que les pommes fatiguent davantage l'estomac et que l'acide malique, même combiné à la potasse et à la soude, ne s'oxyde pas aisément. »

L'action lithontriptique de l'essence que contiennent les pommes a été supposée, mais non démontrée.

La *fraise* doit à Linné (1750) sa réputation de fruit diurétique, antigoutteux et même anticalculeux, réputation que justifieraient les analyses chimiques de Liebig. Bien que les malates de chaux et de potasse que contiennent les fraises soient destinés à se transformer dans l'organisme en carbonates, rien ne nous autorise à comparer, avec quelques médecins, la cure de fraises à la cure d'eaux alcalines. Les fraises sont souvent difficiles à digérer. Malgré l'usage établi dans quelques stations, spécialement à Vichy, je ne les recommande en aucune manière aux sujets qui portent des calculs biliaires.

J'ai parlé ailleurs des cures de *raisin*. Elles sont utiles dans la congestion hépatique, la pléthore abdominale, la constipation habituelle. Elles font souvent engraisser. Leur indication ne s'offre que chez un certain nombre de lithiasiques. Elles ne sauraient remplacer jamais une cure hydro-minérale sérieuse.

Les liquides seront aussi soigneusement désignés que les aliments solides.

A côté du *lait*, que tout le monde concède aux calculeux hépatiques, mais en leur recommandant de n'en pas faire abus (Millard), je ne trouve guère que le *thé* et le *café*. Le cidre n'est pas plus acceptable que la bière et le vin, malgré l'éloge qu'on en fait dans l'Ouest.

Aux personnes qui ne peuvent supporter la suppression absolue de l'alcool Dujardin-Beaumetz accorde un peu de vin blanc coupé avec de l'eau, ou encore une cuillerée à café d'eau-de-vie de bonne qualité dans un verre d'eau. Bouchard préfère le vin rouge.

Nuisibles entre tous sont les vins mousseux, sucrés, liquoreux; nuisibles aussi les liqueurs, les sirops, les boissons sucrées et gazeuses en général.

Le choix des eaux a une importance capitale. C'est à la qualité défectueuse de l'eau de boisson qu'on peut attribuer la fréquence de la lithiase biliaire dans certaines régions. Il faudra donc soumettre l'eau de table à une analyse rigoureuse.

Les eaux séléniteuses sont nuisibles. Les eaux contenant une forte proportion de chaux sont nuisibles.

Les meilleures eaux d'usage pour les calculeux hépatiques sont les eaux faiblement minéralisées. Bouchard recommande l'eau distillée, qu'on aura soin d'aérer et que l'estomac supporte à merveille. « L'eau de citerne, dit-il, longtemps recherchée par les calculeux, utile dans la lithiase rénale comme dans la lithiase biliaire, ne devra pas être dédaignée. »

L'eau sera bue tiède ou chaude.

Les eaux gazeuses doivent être interdites. On

défendra donc l'eau de Seltz et, parmi les eaux minérales naturelles, on choisira celles qui contiennent le moins d'acide carbonique libre. La Grande-Grille de Vichy n'en contient que 0 gr. 908 par litre ; le Sprudel de Carlsbad, 1 gr. 898 ; Saint-Jean de Vals, 0 gr. 425. Il est facile d'ailleurs de laisser dégager le gaz avant de boire.

Je reviendrai sur la question des eaux de table à propos des cures hydro-minérales.

CHAPITRE XX

Les cures hydro-minérales dans la lithiase biliaire.

Toute personne atteinte de la maladie calculeuse du foie, n'eût-elle eu qu'une seule colique, doit se résigner à faire ses malles et à gagner le plus rapidement possible une des stations dont je vais étudier les vertus.

L'indication est formelle.

Les cures faites à domicile ne vaudront jamais les cures effectuées en face des sources bouillonnantes.

Inutile de dire qu'on attendra, pour se mettre en route, la terminaison bien assurée d'un accès. Au milieu ou même au déclin d'un paroxysme, le médecin de la station thermale n'aurait à prescrire que le repos et la patience.

I. — Vichy et Carlsbad.

Lorsqu'il est possible d'instituer une cure minérale régulière, il faut choisir, écrit Bouchard, des eaux chaudes qui, à ce titre, activent la nutrition, sont peu diurétiques et permettent, par conséquent, aux substances salines de séjourner longtemps dans la circulation et d'agir sur le foie.

Deux stations se disputent les faveurs des choléli-

thiasiques, l'une française, l'autre bohémienne. Elles méritent une étude détaillée.

Comme chacune de ces stations possède une source spécialisée, c'est de celle-là que je parlerai surtout. On trouvera dans ce tableau les éléments de comparaison :

	Grande Grille (Vichy)	Sprudel (Carlsbad)
Bicarbonate de soude.....	4.883....	1.298
— de potasse.....	0.353....	»
— de magnésie.....	0.303....	0.166
— de strontiane.....	0.003....	traces
— de chaux.....	0.434....	0.321
— de fer.....	0.004....	traces
— de manganèse.....	traces....	traces
— de lithine.....	»	0.012
Sulfate de soude.....	0.291....	2.405
— de potasse.....	»	0.186
Phosphate de soude.....	0.130....	»
— de chaux.....	»	traces
Arséniate de soude.....	0.002....	»
Borate de soude.....	traces....	0.004
Chlorure de sodium.....	»	1.041
— de calcium....	0.534....	»
Fluorure de sodium.....	»	0.005
Acide silicique.....	0.070....	0.071
Matière organique bitumineuse..	traces....	»
Métaux divers	»	traces
Total des matières fixes.....	7.006....	5.516
Acide carbonique libre.....	0.908....	1.898
Azote.....	»	0.031
Total du gaz.....	0.908....	1.929
Thermalité.....	42°,50...	72°,5

On voit, d'après ce tableau, que la Grande-Grille appartient au groupe des *bicarbonatées sodiques simples*, classe d'eaux minérales dont la France a, pour ainsi dire, le monopole exclusif, tandis que l'eau du Sprudel est une *bicarbonatée chlorurée et sulfatée*, à laquelle

nous ne pouvons comparer rigoureusement aucune de nos eaux naturelles.

Dans la première, beaucoup de bicarbonate de soude; dans la seconde, une quantité notable de sulfate de soude, un peu moins de bicarbonate de soude, un peu moins de chlorure de sodium.

Si l'on fait bon marché des autres divergences et même des proportions inégales d'acide carbonique libre (j'ai dit qu'il fallait interdire aux cholélithiasiques les eaux gazeuses), il ne reste plus à noter que la thermalité : 42°,50 à Vichy, 72°,50 à Carlsbad. Les buveurs de Carlsbad reçoivent l'eau dans des verres à anse, où ils la laissent tiédir pour la boire; pendant ce temps l'acide carbonique s'échappe.

Quels sont les effets produits par Vichy sur les sujets atteints de lithiase biliaire?

Écoutez Lasègue (1) :

« Le premier effet qui se produise à Vichy dès les premiers jours est une amélioration sensible des fonctions digestives, soit que l'appétit renaisse, soit que la répugnance pour les aliments diminue. Ce symptôme d'amélioration est plus marqué s'il existe un peu d'ictère et plus prononcé chez les malades atteints de coliques hépatiques que dans toute autre maladie.

« Les coliques hépatiques ne surviennent que rarement dans les premiers jours du traitement; sauf un peu de constipation, tout se passe bien jusque vers le milieu ou la fin du deuxième septénaire. C'est, en général, à cette époque que les crises

(1) Lasègue. *Études médicales*, t. II, p. 453.

provoquées par le traitement se produisent en nombre variable et à intervalles irréguliers.

« Le début des crises n'est pas toujours brusque. Les crises sont précédées parfois d'un malaise caractéristique sur lequel les malades ne se trompent pas et qui leur inspire pour l'eau de Vichy une répugnance passagère.

« Dès que la disposition aux crises a cessé et dès que le traitement thermal est repris, le malade éprouve un soulagement réel qui se traduit par la disparition progressive de l'ictère et par la diminution du volume du foie.

« Si les crises hépatiques ont fait défaut, les accidents plus ou moins marqués qui se sont montrés vers le dixième jour de la cure sont suivis d'une amélioration soutenue, mais moins rapide que dans les premiers jours. L'appétit régularisé n'est plus aussi vif; la constipation continue ; l'appétence pour l'eau minérale persiste et ne diminue que vers le vingtième jour, vers le vingt-cinquième jour du traitement, quelquefois plus tard. Dès lors cette appétence fait place à une répugnance vraiment invincible.

« Après la cure régulière de Vichy, le malade demeure sous l'influence du traitement pendant une période de deux mois environ. Chez les uns, l'amélioration, qui semblait nulle au départ de la station, se produit pendant cette période. Chez d'autres, les crises, qui ont manqué pendant la cure, se déclarent dans les deux mois qui suivent ; puis le malade est à l'abri pour quelque temps. »

Aux sujets dont l'estomac est extrêmement dilaté et intolérant Frémont conseille avec raison des lavements d'eau de Vichy.

Faut-il continuer la cure à distance avec l'eau exportée ?

Les médecins de Vichy recommandent de ne pas rester trop longtemps après la cure sans boire chez soi l'eau exportée. Ils prescrivent un ou deux verres le matin avant le repas ou dans l'intervalle des repas plutôt qu'à table, cela pendant dix jours ; on s'arrête pendant quelques semaines, puis on recommence sous la surveillance du médecin.

D'après Lasègue, l'eau ne doit pas être mêlée au vin ; il faut la donner plutôt avant qu'après le repas. On peut prescrire trois verres en six prises, et cela pendant plusieurs semaines, sans fatiguer l'estomac. S'il y a constipation, couper l'eau de Vichy d'un tiers ou d'un quart d'eau de Sedlitz. S'il y a diarrhée, ne boire l'eau qu'entre le déjeuner et le dîner ou encore substituer Pougues à Vichy. Reprendre la cure de boisson deux fois par an, de préférence l'été et en automne.

Faite à distance, la cure de Vichy perdra nécessairement de son efficacité. L'eau de la Grande-Grille (42°,5) doit être consommée chaude. Refroidie, et surtout mise en bouteilles, elle sera plus diurétique, moins agissante sur le foie ; elle produira parfois la diarrhée. En chauffant la bouteille avant de boire, on ne lui rendra qu'une partie de ses propriétés. Les inconvénients de l'exportation sont moindres pour l'Hôpital, qui est à 31°,5 au griffon, et pour les Célestins, qui sont à 14° seulement ; ces deux sources se rapprochent beaucoup par leur minéralisation de la Grande-Grille. La source Mesdames, un peu moins minéralisée, a une température de 17°,5 au griffon. C'est l'Hôpital que Durand-Fardel prescrivait, à Vichy même, pour éviter les coliques hépatiques que suscite la Grande-Grille.

Il me reste à étudier les bains pris à Vichy. L'importante des bains est grande. Sénac a pu attribuer à leur emploi exclusif des effets curatifs sérieux dans la lithiase biliaire. Le bain, pris 30 minutes avant le repas, excite l'appétit. Les bains minéraux purs déterminent facilement de l'excitation, de l'insomnie. Il faut les donner à 34° (Frémont); trop chauds et trop prolongés, ils seraient nuisibles.

J'emprunte à Frémont les détails qui suivent :

Les bains minéraux de Vichy sont donnés, au grand Établissement, avec le mélange obtenu par les eaux de Mesdames, de la Grande-Grille et du Puits-Carré ; aux bains de l'Hôpital, l'eau de ce nom est sans mélange.

La contenance moyenne des baignoires étant de 300 litres, le bain minéral de Vichy renferme les principes suivants :

Bicarbonate de soude	1.500 gr.
— de potasse	105
— de magnésie	91
— de strontiane	1,2
— de chaux	130 gr.
Protoxyde de fer	1,2
Sulfate de soude	87 gr.
Phosphate de soude	4
Chlorure de sodium	14
Silice	21
Arséniate de soude	0,75
Total	1.955,15

Dans la pratique, on mélange souvent 150 litr[illegible] d'eau simple au bain minéral.

La cure de Vichy peut se faire pendant une gran[illegible] partie de l'année. C'est du 15 mai au 30 septem[illegible] qu'affluent les malades; mais le climat tempéré p[illegible] met une arrivée plus hâtive ou plus tardive. En juil[illegible]

et en août on peut souffrir de la chaleur. L'altitude est de 240 mètres.

Carlsbad reçoit les valétudinaires du 1er mai au 1er octobre. Bien que l'altitude soit supérieure à celle de Vichy (374 mètres), le climat n'est pas rude. La température moyenne est de 14° pendant la saison. Il y a de l'humidité et des variations atmosphériques fréquentes; souvent des vents du nord et du nord-ouest. Le pays est accidenté et riche en sites pittoresques.

Avant de faire boire aux cholélithiasiques l'eau du Sprudel, on les dirige pendant quelques jours vers le Mühlbrunnen (51°) ou la Felsenquelle (60°), dont la composition chimique est analogue.

L'eau du Sprudel, même à faible dose, occasionne une sensation de chaleur agréable au creux épigastrique et dans tout le corps avec de la moiteur et de l'euphorie. La sécrétion salivaire est stimulée, ainsi que la sécrétion des glandes du tube digestif; d'où la diarrhée. A haute dose (3 à 6 verres), l'eau provoque plusieurs évacuations dans la journée. Parfois, au lieu de diarrhée, on observe de la constipation.

Les effets du Sprudel sont à surveiller. Quand on verra survenir de la pesanteur d'estomac, de l'inappétence, du ballonnement abdominal, des nausées, des vomissements, de la constipation, des vertiges, de l'agitation, de l'insomnie, une sorte d'ébriété spéciale (*Sprudelrausch*), des troubles de la mémoire, on comprendra qu'il soit indispensable de suspendre la cure ou d'abaisser au minimum les doses ingérées.

C'est surtout lorsque les bains et les douches sont associés à l'eau de boisson qu'il faut redouter la con-

LANE LIBRARY. STANFORD UNIVERSITY

gestion cérébrale. Les bains prolongés pendant plusieurs heures déterminent à la peau une *poussée* caractéristique. En général, ils ne doivent pas durer plus de 30 minutes. Même durée pour les bains de boues et les bains de vapeur. Les cataplasmes de boues semblent utiles pour combattre la congestion hépatique.

Lorsque les coliques ont été rappelées, ici comme à Vichy, par le traitement, on suspend la cure. Les bains ne sont plus donnés qu'avec l'eau de rivière. Les crises étant terminées, on constate des amas de sables biliaires mêlés aux déjections; ou bien ces matières semblent saupoudrées d'une fine poussière blanchâtre.

L'eau du Sprudel est faiblement diurétique.

On exporte surtout le Mühlbrunnen (51°,4 au griffon) et le Schlossbrunnen (52°,9), qui se conservent bien et qu'on chauffe avant de boire. Si l'on veut administrer le sel naturel de Carlsbad (Sprudel), il faut prescrire la *poudre*; les cristaux ne sont que du sulfate de soude. La poudre contient 36 0/0 de bicarbonate de soude, 41 0/0 de sulfate de soude, 18 0/0 de chlorure de sodium.

Vichy et Carlsbad ont fait leurs preuves sur un nombre énorme de cholélithiasiques.

Sur quelles indications spéciales fonderons-nous le choix de l'une ou de l'autre station?

Il faut se préoccuper d'abord de l'état des voies digestives. « Les rapports étroits qui existent entre les affections chroniques de l'estomac et de l'intestin et celles du foie nous permettent de comprendre, dit Hayem, pourquoi les mêmes eaux conviennent d'une façon particulière aux unes et aux autres. Les sulfa-

tées réussissent surtout dans les engorgements chroniques du foie consécutifs à la *gastrite* et à l'*entérite chroniques*. Le bénéfice qu'on en retire dans la lithiase biliaire est plus difficile à expliquer. S'agit-il d'une simple augmentation de la sécrétion biliaire, d'une modification dans la constitution de la bile, d'une action réflexe? Il est difficile d'émettre sur les diverses hypothèses une opinion motivée. L'action antiphlogistique de la médication paraît prendre, en tous cas, une certaine part à l'action thérapeutique. La décongestion du duodénum et du foie, l'assouplissement des voies biliaires et la fluidification de la bile sont propres à faciliter l'expulsion des calculs. »

Voici, d'autre part, l'opinion d'Hayem sur les bicarbonatées fortes : ces eaux, surtout à haute dose, ne conviennent qu'aux malades atteints de *gastrite hyperpeptique*. L'hypopepsie intense et l'apepsie contre-indiquent l'emploi des eaux alcalines, à moins que celui-ci ne soit commandé par l'état de la nutrition générale. On ne doit, en effet, envoyer aux eaux alcalines fortes que les *gastropathes azoturiques*, et, dans certains cas, on pourrait se laisser guider dans le choix d'une station plutôt encore par l'état des urines que par les symptômes fournis par le tube digestif. La congestion chronique du foie et la lithiase biliaire sont tributaires des eaux bicarbonatées fortes.

D'après ces indications, Carlsbad conviendrait surtout aux viscéropathies congestives ; on y enverrait les malades atteints de gastro-entérite chronique nécessitant une médication laxative. Vichy serait réservé aux hyperpeptiques et aux azoturiques.

« Le traitement de Carlsbad, dit Chauffard, est

plus spoliateur et plus fatigant que celui de Vichy; il convient surtout aux sujets jeunes, sanguins, ayant une tendance à la pléthore veineuse abdominale et à l'obésité. A plus forte raison pourrait-on en dire autant de la cure de Marienbad. »

Aux *gastropathes hypopeptiques* et *hypoazoturiques* Hayem recommande les chlorurées bicarbonatées (Saint-Nectaire, Châtel-Guyon, Royat).

On sait que, dans la pratique, les cures de Vichy et de Carlsbad, avec emploi judicieux des diverses sources, répondent au plus grand nombre des indications.

Faut-il craindre que l'excès de soude dans le sang et les humeurs ne produise l'état que Trousseau désignait sous le nom de *cachexie acaline*? Les médecins des stations thermales ont protesté contre le cri d'alarme de Trousseau en démontrant l'action reconstituante des eaux bicarbonatées sodiques, mais la critique a porté : ils ont renoncé aux doses exagérées qu'ils prescrivaient jadis et se sont efforcés de saisir d'une façon plus judicieuse les indications thérapeutiques.

C'est aux médecins qu'il appartient de diriger les cures, de graduer les doses, de modérer certains buveurs et de stimuler les autres, de conjurer ici les crises et là de les faire naître. Dans les stations thermales, comme ailleurs, ils doivent avoir la main légère et les doigts exercés.

Ils feront bien d'introduire dans l'hygiène des baigneurs une discipline qui manque trop souvent, surtout en France. Si les hôteliers comprenaient mieux leurs intérêts, ils soumettraient toujours le régime de la table à la surveillance des médecins. Dès lors l'alimentation serait en harmonie avec la médication, et les malades se déclareraient satisfaits.

II. — Les autres stations.

A. Bicarbonatées sodiques.

Vals se rapproche de Vichy par sa composition et sa richesse en bicarbonate de soude; mais ses 80 sources sont toutes sans exception athermales (13° à 16°); elles sont plus riches en acide carbonique libre que celles de Vichy. Excellentes eaux pour l'exportation.

Bilin (Bohême) est comparable à Vals.

Neuenahr (Prusse Rhénane) est pauvre en bicarbonate de soude (un gramme par litre), mais la température de l'eau varie de 20° à 40°.

Montrond fournit 4 grammes de bicarbonate de soude par litre. Température 26°. Acide carbonique libre 1.600 centimètres cubes, plus que Vichy et plus que Vals.

Andabre est peu minéralisée, froide, légèrement ferrugineuse.

Apollinaris est beaucoup trop riche en acide carbonique dissous et libre; elle ne convient pas aux calculeux biliaires.

Le Boulou se rapproche de Vals à plusieurs égards.

Châteauneuf contient des bicarbonates de chaux, de potasse et de magnésie. L'eau est à 38° au « Grand Bain chaud ».

B. Bicarbonatées calciques et mixtes.

Ici se trouve une série de sources faiblement minéralisées, recommandables malgré leur teneur en acide carbonique et en chaux parce qu'elles stimu-

lent les fonctions gastriques et les mutations nutritives. Elles sont généralement froides. Je cite les principales:

Chateldon fournit 1 gr. 40 de bicarbonate de chaux et 1 gramme de bicarbonate de soude, de potasse et de magnésie. Eau froide.

Condillac, plus faible, est très exportée.

Pougues mérite une mention spéciale. Son eau est utile au plus grand nombre des dyspeptiques et des calculeux rénaux ou hépatiques ainsi qu'aux goutteux. Elle a une action tonique. Bonne eau de table.

C. **Bicarbonatées chlorurées sodiques.**

Châtel-Guyon est la seule de ces eaux qui fournisse du bicarbonate de chaux (2 gr. 17 par litre). Elle contient, en outre, un gramme de bicarbonate de soude, 1 gr. 50 de chlorure de magnésium, 1 gr. 60 de chlorure de sodium. Spécialement indiquée dans la pléthore du système porte; évacuante et décongestionnante. La température des sources est de 24° à 38°.

Saint-Nectaire possède également des eaux chaudes; à « Boëtte » le thermomètre marque 38°. Le bicarbonate de soude et le chlorure de sodium sont en quantité à peu près égale (2 grammes environ) au « Parc ». Ces eaux sont recommandées aux hypopeptiques et aux hypoazoturiques (Hayem).

Royat a des sources un peu moins minéralisées que Saint-Nectaire, et un peu moins chaudes. « Eugénie » a 35°. Utile aux goutteux, aux arthritiques, aux eczémateux, aux anémiques, aux dyspeptiques atoniques.

Ems est plus chaud, plus sodique que Royat, mais moins gazeux, moins lithiné, moins chloruré, moins

ferrugineux. Stimule la digestion, la diaphorèse et la diurèse; combat les catarrhes et les congestions viscérales.

Vic-le-Comte se rapproche de Royat. 32°,8 à « Sainte-Marguerite ».

D. **Sulfatées, bicarbonatées, chlorurées sodiques.**

C'est le groupe bohémien auquel appartient Carlsbad.

Marienbad, plus riche que Carlsbad en acide carbonique et en sulfate de soude (5 gr. par litre à « Ferdinands » et à « Kreuzbrunnen »), n'offre que des eaux froides. Station recommandée aux pléthoriques et aux obèses. Climat de montagne malgré la faible altitude (640 mètres), d'après de la Harpe.

Franzensbad donne également des eaux athermales avec beaucoup d'acide carbonique, moins minéralisées que les précédentes. Mêmes effets, mais avec plus de modération.

Les malades sont souvent envoyés à Franzensbad pour réparer les désordres produits par Carlsbad ou Marienbad.

E. **Chlorurées sulfatées.**

Brides-les-Bains n'a pas, comme les précédentes, le bicarbonate de soude, mais elle possède 1 gr. 80 de sulfate de chaux et 43 centigrammes de bicarbonate de chaux par litre. L'acide carbonique est en quantité presque négligeable. Température 35°. Purgative, décongestionnante, fondante.

Saint-Gervais peut être placée ici malgré son hydrogène sulfuré libre, d'ailleurs peu abondant.

Santenay est à 19°; 5 gr. de chlorure de sodium, 3 gr. de sulfates (chaux, magnésie et soude), 92 milligrammes de chlorure de lithium. Utile aux calculeux goutteux.

Cheltenham (Angleterre) n'a que des sources froides : de 7 à 19°,5. Même composition à peu près que Santenay, sauf le lithium qui manque.

F. **Chlorurées sodiques gazeuses.**

Hombourg (10 grammes de chlorure de sodium) et *Kissingen* (6 grammes du même sel) fournissent du bicarbonate de chaux. Elles sont purgatives et décongestionnantes.

Salins-Moutiers, aussi riche en chlorure de sodium, plus riche en sulfates, moins chargée d'acide carbonique, peut leur être comparée. Source peu visitée par les cholélithiasiques.

G. **Sulfatées calciques.**

Parmi les sulfatées calciques chaudes, il faut citer *Bagnères-de-Bigorre*, avec plusieurs sources (Reine, Salies, Salut, Foulon), *Capvern* et *Louèche*. Cette dernière station est à 1.410 mètres d'altitude; d'après de la Harpe, l'air est tonique, la balnéation sédative.

Les stations à eaux froides sont recommandées aux goutteux et aux lithiasiques urinaires. La lithiase biliaire est heureusement modifiée cependant à *Contrexéville*, à *Martigny*, à *Sermaize*, à *Vittel* (légèrement bicarbonatées). A l'aide de la source Salée de Vittel, Bouloumié se flatte d'avoir pu, chez certains malades, faire à son gré plusieurs fois de suite et à courts intervalles recommencer ou suspendre l'expulsion des calculs biliaires.

H. Oligo-métalliques.

Je ne trouve ici qu'*Evian*, dont les eaux sont froides et dont les effets sont comparables à ceux de la précédente série (un peu de bicarbonate de chaux, de soude et de magnésie, un peu d'acide carbonique libre), et *Thonon*, minéralisée de la même manière, et peut-être aussi efficace quoique moins connue des médecins.

III. — Résumé des indicatons balnéothérapiques.

Lithiase biliaire récente, sans association pathologique connue.....	Vichy.
L. b. récente, mais avec crises durables	Vichy, Carlsbad.
L. b. ancienne, avec ictère chronique.	Vichy, Carlsbad.
L. b. avec gastrite hyperpeptique et azoturie.....	Vichy.
L. b. avec gastrite chronique hypopeptique et hypoazoturie.....	Pougues. Saint-Nectaire. Royat. Châtel-Guyon. Ems.
L. b. avec mélancolie et hypocondrie.	Vichy.
L. b. avec pléthore abdominale, constipation, viscéropathies congestives.	Châtel-Guyon. Carlsbad. Marienbad. Franzensbad. Hombourg, Kissingen.
L. b. avec obésité.....	Marienbad. Franzensbad. Brides-les-Bains.
L. b. chez les goutteux sans lithiase rénale.....	Vichy, Carlsbad. Santenay.
L. b. chez les goutteux avec lithiase rénale.	Vichy, Vals. Contrexéville. Vittel. Evian. Martigny.
L. b. avec albuminurie sans lithiase rénale.....	Evian. Martigny.
L. b. chez les diabétiques...	Vichy.
L. b. avec dermatoses arthritiques...	Royat. Louèche-les-Bains. Saint-Gervais.

L. b. avec rhumatisme subaigu, neurasthénie, anémie.....	Bagnères-de-Bigorre. Royat. Ems.
L. b. chez les femmes enceintes primipares.....	S'abstenir.
L. b. chez les femmes enceintes multipares, avant le 5e ou après le 8e mois.	S'abstenir.
L. b. chez les femmes enceintes multipares, du 5e au 8e mois.....	Vichy.
L. b. chez les enfants de souche arthritique.....	Vichy. Pougues.
L. b. chez les vieillards non débilités.	Pougues. Evian. Vittel.
L. b. chez les vieillards débilités....	S'abstenir.

CHAPITRE XXI

Traitement chirurgical de la lithiase biliaire.

A. — Indications.

Instruits par l'expérience, comment ne proclamerions-nous pas les bienfaits de l'intervention chirurgicale non seulement dans la lithiase *compliquée*, mais aussi dans la lithiase simplement *invétérée*?

Pour nous cependant l'heure de l'abdication n'a pas encore sonné; nous croyons à l'hygiène, à la diététique, à la cure médicale; nons croyons au traitement hydro-minéral de Vichy et de Carlsbad. C'est seulement après l'échec bien et dûment constaté de nos médications que nous aurons recours aux méthodes sanglantes.

Je rappelle les indications principales :

1° Occlusion complète ou incomplète du canal cholédoque causant l'ictère chronique;

2° Hydropisie de la vésicule biliaire (rare dans la lithiase d'après Terrier et Hanot);

3° Empyème de la vésicule biliaire;

4° Vésicule remplie de calculs nombreux, irritable, intolérante; coliques hépatiques fréquemment répétées, compliquées de cholécystite, d'angiocholite, de résorption septique;

5° Fistules externes permanentes;

6° Occlusion intestinale par les calculs biliaires;

7° Abcès du foie. Fistules internes. Péritonites suppurées;

8° Complications thoraciques.

A la séance de l'Académie de médecine du 13 mars 1894, Dujardin-Beaumetz s'exprimait de la façon suivante : « On peut poser en principe que, chez tout malade atteint d'un ictère par rétention qui a résisté à tous les efforts d'une thérapeutique rationnelle, on doit intervenir par une opération. Cet ictère conduit, en effet, fatalement à une déchéance progressive et à la mort, et cela pour deux raisons : 1° par la rétention de la bile dans l'économie; 2° par la disparition de ce même liquide dans l'intestin.

« Ce qui frappe surtout en pareil cas, c'est la rapide disparition du tissu adipeux et même de tous les produits contenant des substances grasses ou des substances cireuses. Cet amaigrissement, provoqué tout d'abord par la rétention biliaire, est, en outre, augmenté par les conditions défectueuses dans lesquelles se fait alors l'absorption intestinale. En effet, la bile n'arrivant plus dans l'intestin, ce dernier manque de l'alcalinité indispensable à l'action des ferments digestifs intestinaux, notamment des ferments pancréatiques dont l'action est triple (matières albuminoïdes, féculents et graisses). Ajoutons à cela que l'intestin ne peut pas, non plus, assimiler les peptones acides formées par l'estomac, attendu qu'elles ont conservé leur acidité. Or elles ne sont utilisables que lorsqu'elles ont été précipitées à l'état de parapeptones.

« La conclusion, c'est que les malades meurent d'une indigestion pour ainsi dire continuelle, bien qu'ils mangent souvent avec un véritable appétit.

S'ils sont jeunes et vigoureux et pourvus d'une forte réserve adipeuse, la lutte peut se prolonger pendant des mois; mais, dans le cas contraire, l'échéance fatale arrive rapidement.

« La cause même de l'obstacle est un autre élément de pronostic. On sait aujourd'hui, grâce surtout aux travaux de M. Terrier, que, si la vésicule biliaire est très développée, la rétention de la bile n'est pas due à un calcul. Les calculs, en effet, malgré leur volume parfois considérable, laissent toujours suinter, entre eux et les parois biliaires, une certaine quantité de bile. On comprend donc que les ictères par rétention calculeuse puissent se prolonger des mois et même des années; mais il n'en va plus de même si la cause de l'obstruction réside dans un rétrécissement du canal cholédoque (fibreux et inflammatoire, ou par dégénérescence de ce conduit et des organes voisins). On sait que, dans ces conditions, la vésicule peut être distendue au point de contenir 500 grammes et plus de liquide biliaire.

« Ajoutons, enfin, qu'aux causes de déchéance organique indiquées plus haut s'ajoute l'influence de lésions consécutives de la cellule hépatique, lésions qui rappellent celles de la cirrhose hypertrophique de Hanot.

« ..... Les succès chirurgicaux dans les affections biliaires sont aujourd'hui tels que les adversaires de l'intervention deviendront, pensons-nous, de moins en moins nombreux. Aussi sommes-nous persuadé que notre savant maître et collègue, M. Verneuil, modifiera, sans doute, en présence de ces faits nouveaux, l'opinion qu'il émettait encore il y a deux ans, à savoir : que les affections hépatiques constituent une contre-indication à l'intervention chirurgicale.

Je soutiens, au contraire, — et par l'exemple, — que cette intervention s'impose dans bien des cas. »

Tandis que Dujardin-Beaumetz tenait ce langage, un chirurgien allemand, Kehr, protestait contre l'abus du traitement *médical* de la lithiase biliaire. « Pourquoi, s'écriait-il, envoyer vos malades à Carlsbad? C'est du côté de nos salles d'opérations que vous devriez les diriger. »

B. — Opérations a pratiquer.

Le *cholécystotomie* permet de vider le réservoir cystique. C'est l'opération la plus simple ; elle peut être suivie du *cathétérisme* des voies biliaires.

La cholécystotomie *idéale* est l'opération dans laquelle la vésicule incisée est ensuite suturée et abandonnée à elle-même.

La *cholécystostomie* s'exécute lorsque la vésicule est altérée et, risquant de se rupturer après suture, doit être fixée à la paroi abdominale.

La *cholécystentérostomie* met la vésicule ouverte en communication avec l'intestin, qui doit conserver le bénéfice du flux biliaire. C'est la seule opération rationnelle en cas d'oblitération définitive du canal cholédoque ; mais elle expose à l'infection des voies biliaires par les microbes de l'intestin.

La *cholécystectomie* est une opération radicale, s'adressant aux vésicules altérées par une longue suppuration, traumatisées, gangrenées, fistuleuses, cancéreuses.

La *cholédocotomie* est destinée à débarrasser le cholédoque des calculs que la sonde, introduite par la vésicule incisée et le canal cystique, ne saurait refouler.

C. — Régime et traitement convenables après l'opération.

C'est encore à l'exposé magistral de Dujardin-Beaumetz que j'emprunte ceci :

« Je suppose le malade opéré et guéri de l'opération. Dans quelles conditions nouvelles va-t-il se trouver au point de vue de la nutrition ?

« Par suite de la création de la fistule biliaire, les urines redeviennent normales et la coloration ictérique de la peau disparaît. Le tégument cutané subit alors une desquamation progressive, comparable à celle de la scarlatine. Il ne retrouve même sa coloration à peu près normale que lorsque l'épiderme s'est refait en entier. Les matières fécales ne se colorent que lentement et pendant quelque temps il y a des alternatives d'acholie et de polycholie. Quant au foie, il présente pendant bien des mois une certaine augmentation de volume et des troubles fonctionnels occasionnés, d'une part, par la rétention biliaire, d'autre part, et à un degré bien plus marqué, par l'infection des voies biliaires, les pénétrations microbiennes ayant toute facilité pour s'opérer par la fistule créée.

« Cette infection du foie se traduit par des accès de fièvre absolument analogues aux accès palustres, avec leurs trois stades, et apparaissant à des époques plus ou moins éloignées (de cinq à dix jours).

« On constate aussi un certain degré de dyspepsie intestinale. Elle résulte de ce que la fistule biliaire ne s'ouvre pas près de l'ampoule de Vater. Le chirurgien, en effet, pour faire sa fistule, cherche parmi les anses intestinales celle qui peut être rapprochée

du foie sans trop de tiraillements et sans constituer des brides, cause d'étranglement. Il en résulte que, sur l'espace plus ou moins long qui sépare l'ampoule de Vater de la fistule, la digestion est acide au lieu d'être alcaline ; par suite, le suc pancréatique ne peut agir, dans toute cette zone, sur des aliments azotés, féculents ou gras.

« Pouvons-nous par une médication appropriée combattre ces différents troubles? Oui, dans une certaine mesure.

« Contre les phénomènes d'infection du foie et les symptômes fébriles qui en résultent, l'antisepsie intestinale et la quinine donnent de bons résultats.

« Pour l'antisepsie intestinale — en dehors du régime — je conseille surtout le salol. On s'assurera seulement qu'il n'existe aucun désordre du côté des reins. Quant à la quinine, c'est le chlorhydrate que je préfère, soit en lavements, soit surtout en suppositoires ,pour éviter l'action irritante des sels de quinine sur l'estomac et l'intestin.

« Il est beaucoup plus difficile de combattre les symptômes résultant de la distance qui sépare la fistule biliaire de l'orifice pancréatique.

« Lorsqu'il existe des phénomènes d'hyperchlorhydrie, on emploiera le bicarbonate de soude et le régime végétarien. Théoriquement, il faudrait que le contenu stomacal devînt neutre et passât à l'état neutre dans le duodénum pour parcourir ensuite, à cet état, la distance qui sépare l'ouverture pancréatique de la fistule biliaire. On pourrait arriver à ce résultat, comme l'a dit M. Debove, en neutralisant le contenu stomacal par de fortes doses de bicarbonate de soude (15 à 20 grammes par jour) ; je l'ai essayé, mais les phénomènes dyspeptiques ont plutôt aug-

menté que diminué, et j'ai dû revenir à de petites doses (50 centigrammes à 1 gramme une heure après le repas).

« Inutile d'ajouter qu'il faut faire fonctionner la peau très activement (lotions et frictions).

« Malgré tout cela, les malades dont il s'agit ne devront pas espérer retrouver leur nutrition d'autrefois, mais enfin ils pourront vivre et même dans des conditions relativement favorables. La chirurgie leur aura donc rendu d'incontestables services. »

FORMULAIRE

1° Analgésiques et antispasmodiques

Ether térébenthiné

Essence de térébenthine.....	10 gr.
Ether sulfurique.....	15

Quatre grammes de ce mélange tous les matins. Contre la lithiase biliaire.

DURANDE.

Looch térébenthiné

Essence de térébenthine.....	12 gr.
Jaunes d'œufs.....	n° 2
Sirop de menthe.....	64 gr.
Sirop de fleurs d'oranger.... ..... } ãa	32 gr.
Sirop d'éther..... }	
Teinture de cannelle.....	2 gr.

Trois cuillerées à soupe par jour.

RÉCAMIER.

Potion antispasmodique du Codex

Sirop de fleurs d'oranger.....	30 gr.
Eau distillée de tilleul.....	90
Eau de fleurs d'oranger.....	30
Ether sulfurique.....	2

à prendre en 24 heures.

Sirop de chloral	ãa 50 gr.
Sirop de belladone	
Sirop de morphine	
Eau de tilleul	70 gr.

Une cuillerée à café tous les quarts d'heure dans la colique hépatique.

Hydrate de chloral	4 gr.
Eau distillée	100
Sirop de laitue	50

à prendre dans la journée.

Chlorhydrate de morphine	0,02 centigr.
Chlorhydrate de cocaïne	0,05
Eau	150 gr.
Sirop de codéine	30

Une cuillerée à soupe toutes les heures dans la colique hépatique.

Eau distillée	100 gr.
Sirop diacode	50
Antipyrine	2

Une cuillerée à soupe toutes les heures dans l'hépatalgie et la colique hépatique.

Antipyrine	0,25 centigr.

en un cachet.

Donner dans la journée 8 cachets semblables pour calmer les douleurs hépatiques.

Salicylate de soude	2 gr.
Extrait de belladone	0,04 centig.
Bicarbonate de soude	4 gr.
Eau distillée	400

à prendre en 4 fois dans la journée.

Contre la colique hépatique.

STILLER.

Huile d'olive..... 400 gr.

à prendre en 2 fois à 30 minutes d'intervalle.

Contre la colique hépatique.

TOUATRE.

Huile d'olive..... 200 gr.
Cognac..... 30
Jaunes d'œufs..... n° 2
Menthol..... 0,50 centigr.

à prendre en 4 ou 5 fois dans l'espace de 3 heures. Après chaque prise, on se lavera la bouche avec de l'eau vinaigrée et on boira du café noir très chaud.

Contre la colique hépatique.

ROSENBERG.

Glycérine..... 30 gr.

Contre la colique hépatique.

FERRAND.

Eau distillée stérilisée..... 10 gr.
Chlorhydrate de morphine..... 0,10 centig.

pour injections sous-cutanées.

Eau distillée stérilisée..... 6 gr.
Antipyrine..... 2

pour injections sous-cutanées.

Lavements

Musc..... } ~ aa 1 gr.
Camphre..... }
Jaune d'œuf..... n° 1
Décoction de graine de lin..... 250 gr.

BOUCHARDAT.

Assa fœtida..... 5 gr.
Jaune d'œuf..... n° 1
Décoction de guimauve..... 250 gr.

BOUCHARDAT.

Camphre	2 gr.
Jaune d'œuf	n° 1
Décoction de guimauve	250 gr.

TROUSSEAU.

Décoction mucilagineuse	200 gr.
Hydrate de chloral	4
Laudanum de Sydenham	X gouttes.

Suppositoires

Beurre de cacao	11 gr.
Cire blanche	7
Hydrate de chloral	6

pour 6 suppositoires.

C. PAUL.

Beurre de cacao	3 gr.
Extrait de belladone	ãa 0,02 centigr.
Extrait d'opium	

pour un suppositoire.

SÉNAC.

Liniments

Huile de camomille	64 gr.
Essence de térébenthine	32
Laudanum de Sydenham	4

TROUSSEAU.

Baume de Fioravanti	ãa 10 gr.
Alcoolat de menthe	
Glycérine	
Chloroforme	

HUCHARD.

Huile de jusquiame	30 gr.
Laudanum de Sydenham	XXX gouttes.
Chloroforme anesthésique	10 gr.

pour onctions à l'hypochondre droit.

Huile d'amandes douces.....	ãã 10 gr.
Gaïacol.....	

pour badigeonnages à l'hypochondre droit.

Salicylate de méthyle..... 60 à 80 gouttes

à répandre sur la région douloureuse qu'on recovre ensuite, d'après le procédé de Linossier et Lanois, à l'aide du taffetas gommé.

CHAMBARD-HÉNON.

Pommade salicylée

Acide salicylique.....	10 gr.
Lanoline.....	10
Essence de térébenthine.....	10
Axonge.....	80

pour onctions aux hypochondres, aux parties laterales du thorax, à la face interne des cuisses.

BOURGET.

2° Antiémétiques

Potion de Rivière (Codex)

N° 1. —	Bicarbonate de potasse.....	2 gr.
	Sirop de sucre.....	30
	Eau.....	50
N° 2. —	Acide citrique.....	2
	Sirop de limon.....	30
	Eau.....	50

Faire prendre successivement une cuillerée l'une et de l'autre bouteille.

Eau chloroformée à 1/100.....	ãã 20 gr.
Eau distillée.....	
Sirop de menthe.....	10 gr.

Une cuillerée à café tous les quarts d'heure.

Menthol..... 1 gr. 50

pour six cachets.

A prendre dans la journée.

Eau distillée de laurier-cerise..... 10 gr.
Chlorhydrate de cocaïne..... 0,10 centig.

Prendre toutes les 30 minutes 20 gouttes de cette solution dans un peu d'eau glacée.

Valérianate de cérium..... 0,10 centig.
Sucre en poudre..... 2 gr.

Mêlez et divisez en cinq doses. A prendre dans la journée.

3° Antiseptiques biliaires

Salol..... } ãã 10 gr.
Salicylate de bismuth..... ..... }
Bicarbonate de soude..... }

En 30 cachets médicamenteux.

3 cachets en 24 heures. DUJARDIN-BEAUMETZ.

Eau distillée..... 100 gr.
Sirop d'écorces d'oranges amères..... 50
Salicylate de soude..... 4

Potion à prendre dans la journée par cuillerées à soupe.

Benzoate de soude du benjoin..... } ãã 15 gr.
Salicylate de soude..... }

en 30 cachets. En prendre 3 par jour, aux repas.

CHAUFFARD.

Lavement salicylé

Salicylate de soude..... 6 gr.
Décoction de guimauve..... 150
Laudanum de Sydenham..... XX gouttes.

Faire précéder ce lavement d'une irrigation destinée à vider l'intestin.

Suppositoire salicylé

Salicylate de soude.....	gr
Beurre de cacao.....	

pour un suppositoire. En user cinq semblables dans la journée ; pour un adulte.

LEMANSKI.

4° Antiseptiques buccaux

Acide borique.....	25 gr.
Acide phénique.....	1
Thymol.....	0,25 centigr.
Eau.....	un litre

On ajoutera :

Essence de menthe.....	X gouttes
Teinture d'anis.....	10 gr.
Cochenille.....	Q. s. pour colorer
Alcool.....	100 gr.

A mélanger à l'eau en parties égales.

DUJARDIN-BEAUMETZ.

5° Antiseptiques gastriques

Eau distillée.....	300 gr.
Fluorure d'ammonium.....	1

en prendre une cuillerée à soupe après le repas pour combattre les fermentations lactiques.

A. ROBIN.

Erythrol.....	0,02 à 0,10 centigr.
Fluorure de calcium.....	0,02 à 0,10
Magnésie calcinée.....	0,10

pour un cachet; à prendre à la fin du repas contre les fermentations butyriques.

A. ROBIN.

Eau bouillie	un litre
Acide borique	20 gr.

pour lavage de l'estomac.

Eau bouillie	un litre
Thymol	0,50 centigr.

Même usage.

Glycérine	100 gr.
Acide salicylique	2
Eau bouillie	un litre

Même usage.

6° Antiseptiques intestinaux

Salicylate de bismuth Magnésie anglaise Bicarbonate de soude	ãã 10 gr.

en trente cachets. Trois ou quatre par jour.

DUJARDIN-BEAUMETZ.

Naphtol β	15 gr.
Salicylate de bismuth	7 gr. 50

Mêlez et divisez en trente cachets. Trois à douze en 24 heures.

BOUCHARD.

Bicarbonate de soude Benzonaphtol Salol	ãã 10 gr.

Divisez en trente cachets.

DUJARDIN-BEAUMETZ.

Charbon végétal	30 gr.
Salol	10 gr.

Divisez en quarante cachets.
Un toutes les heures.

Calomel	1 gr. 50

en trois cachets.

En prendre un tous les deux jours.

Calomel	0,50 centigr.

en cinq doses.

Faire prendre une dose le matin, cinq jours de suite, en surveillant la bouche.

Acide lactique	15 gr.
Sirop de sucre	800
Eau distillée	200

à prendre en 24 heures.

HAYEM.

Sulfure de carbone pur	25 gr.
Eau	500
Essence de menthe	XXX gouttes.

de 5 à 10 cuillerées par jour.

DUJARDIN-BEAUMETZ.

Pilules de Segond

Ipéca en poudre	0,40 centigr.
Calomel à la vapeur	0,20
Extrait d'opium	0,05
Sirop de nerprun	Q. s.

pour six pilules. Contre la dysenterie.

Pilules des frères Monard

Ipéca	0,60 centigr.
Calomel	0,40
Extrait d'opium	0,10
Gomme	0,09

pour neuf pilules. Contre la dysenterie.

7° Cholagogues

Eau	250 gr.
Salicylate de soude	15

Une cuillerée à dessert à la fin du repas.

DUJARDIN-BEAUMETZ.

Evonymin	ãã 10 centigr.
Savon médicinal	

pour une pilule.

Prendre deux pilules semblables le soir en se couchant.

DUJARDIN-BEAUMETZ.

Extrait de rhubarbe	1 gr.
Podophyllin	ãã 0,30 centigr.
Aloès socotorin	
Savon médicinal	

pour dix pilules. Prendre une ou deux pilules par jour.

HUCHARD.

Pilules hydragogues du Codex

Aloès des Barbades pulvérisé	ãã 2 gr.
Coloquinte pulvérisée	
Scammonée pulvérisée	
Miel liquide	6 gr.
Huile volatile de girofle	0,01 centigr.

Mêlez. Faites 40 pilules argentées.

En prendre 1 à 4 par jour.

Essence de térébenthine	0,10 centigr.

dans une capsule.

Prendre 10 capsules en 24 heures.

Terpine	0.10 centigr.

dans une capsule.

Prendre six capsules en 24 heures.

Pilules térébenthinées du Codex

Térébenthine du sapin.....	40 gr.
Carbonate de magnésie.....	30

Faites des pilules de 20 centigr. On en prendra dix ou quinze dans la journée.

Lavement térébenthiné

Essence de térébenthine.....	6 gr.
Jaune d'œuf.....	n° 1
Laudanum de Sydenham.....	X gouttes.
Eau bouillie.....	150 gr.

pour un lavement tiède.

Benzoate d'ammoniaque.....	0,50 centigr.
Sirop de tolu...	20 gr.
Sirop de térébenthine.....	30
Eau distillée.....	100

à prendre dans la journée par cuillerées à soupe.

Benzoate de soude.....	ãã 10 gr.
Bicarbonate de soude.....	

Mêlez et faites quarante cachets médicamenteux.
En prendre six dans la journée.

Benzoate de lithine..	ãã 5 gr.
Benzoate de soude.....	
Phosphate de soude.....	10 gr.

Mêlez et faites quarante cachets.
En prendre de quatre à huit en 24 heures.

Benzoate de soude.....	2 gr.
Sirop de polygala.....	50
Eau distillée.....	100

à prendre dans la journée par cuillerées à soupe.

Calomel.....	0,30 centigr.
Extrait d'opium.....	0,03

pour quinze pilules.

En donner une tous les matins aux personnes atteintes de lithiase biliaire, dans l'intervalle des accès.

HUCHARD.

Calomel	2 gr.
Extrait de coloquinte	1 gr.
Miel liquide	0,50 centigr.

Mêlez et faites vingt pilules.

En prendre deux ou trois dans la journée.

Pilules mercurielles simples ou pilules bleues

Mercure	2 gr.

Éteignez le mercure dans :

Conserve de roses	3 gr.

Ajoutez :

Poudre de réglisse	1 gr.

Faites quarante pilules.

En prendre deux ou trois par jour.

Extrait de fiel de bœuf	ãa	3 gr.
Savon médicinal		
Rhubarbe pulvérisée		
Extrait de pissenlit		Q. s.

pour 100 pilules.

On en prendra 5 à 10 par jour.

HUFELAND.

Extrait de fiel de bœuf	0,25 centigr.

pour une pilule.

Faites prendre 3 pilules semblables au déjeuner et 3 au dîner dans l'intervalle des accès de coliques hépatiques.

BLANCKAERT.

Extrait de fiel de bœuf récent.....	18 gr.
Benzoate de soude.....	2

Mêlez et faites 100 pilules salolisées.
En prendre 15 en 24 heures.

Huile d'olive.....	200 gr.
Bile de bœuf récente.....	20

à prendre en une seule fois dans la colique hépatique. DUJARDIN-BEAUMETZ.

Glycérine	5 à 15 gr.

à prendre dans un peu d'eau alcaline, tous les matins, pour conjurer les coliques hépatiques.
FERRAND.

8° Diaphorétiques

Acétate d'ammoniaque liquide.....	15 gr.
Sirop de menthe.....	50
Sirop diacode.....	50
Eau distillée.....	100

à prendre dans la journée par cuillerées à soupe.

Feuilles de bourrache.....	10 gr.
Eau bouillante.....	un litre

Faites infuser pendant une heure et passez.

Carbonate d'ammoniaque.....	5 gr.
Rhum.....	20
Sirop de sucre.....	30
Eau.....	100

à prendre en deux fois. BOUCHARDAT.

9° Diurétiques

Teinture de boldo.....	1 gr.
Sirop de cerise.....	50
Oxymel scillitique.....	20
Eau distillée.....	100

à prendre par cuillerées à soupe, d'heure en heure, dans la journée.

Essence de boldo..... ...	0,10 centigr.

dans une capsule.

Prendre six capsules par jour.

Baies de genièvre.....	10 gr.
Eau bouillante infusée.	200
Nitrate de potasse.....	~ aa 2 gr.
Acétate de potasse.....	
Oxymel scillitique.....	~ aa 30 gr.
Sirop des cinq racines.....	

à prendre en 24 heures.

Contre la cirrhose du foie.

MILLARD.

Acide hippurique....	25 gr.
Lait de chaux.....	Q. s. pour neutraliser
Sirop de sucre.....	500 gr.
Alcoolat de citron.....	Q. s.

Quatre à six cuillerées à soupe de cette potion dans les 24 heures.

Contre la congestion hépatique.

POULET. — DUJARDIN-BEAUMETZ.

Baume de copahu....	15 gr.

En donner quinze gouttes, trois fois par jour, dans de l'eau de laurier-cerise.

DUFFIN.

Résine de copahu.....	4 gr.
Poudre de réglisse.....	Q. s.

pour huit bols.

A prendre en 24 heures.

GUBLER.

Traitement du foie cardiaque

Calomel..... 0,20 centigr.

pour une dose.

Prendre dans la journée quatre doses semblables. A renouveler deux ou trois jours de suite.

JENDRASSIK.

Calomel..... 0,60 centigr.

pour une dose.

A renouveler trois jours de suite.

GERMAIN SÉE.

Infusion de raifort.... .... 150 gr.
Oxymel scillitique..... 30
Teinture de digitale..... ..... XXV gouttes

à prendre en deux ou trois fois dans la journée.

FORMULAIRE DES HÔPITAUX DE PARIS.

Digitaline cristallisée..... un milligr.

pour dix granules.

Prendre de cinq à dix granules par jour.

Digitaline cristallisée soluble dans le chloroforme ..... 0,01 centigr.
Alcool à 90°..... 9 gr.
Glycérine..... 6

Soixante gouttes de cette solution, en trois fois, dans la journée, chez les cardiaques asystoliques.

DUJARDIN-BEAUMETZ.

Caféine..... 1 gr.
Benzoate de soude..... 1
Eau distillée..... 3

pour injections hypodermiques.

DUJARDIN-BEAUMETZ.

10° Eméto-cathartiques

Sulfate de soude	32 gr.
Tartre stibié	0,10 centigr.

à dissoudre dans deux verres d'eau.

Ipéca à la brésilienne modifié

Poudre d'ipéca	4 gr.

Faites bouillir cinq minutes dans :

Eau	300 gr.

Filtrez et ajoutez à la liqueur :

Sirop d'opium Hydrolat de cannelle	ãa 30 gr.

à donner par cuillerées à soupe, d'heure en heure, aux dysentériques.

DELIOUX DE SAVIGNAC.

11° Laxatifs

Poudres laxatives

Magnésie calcinée Crème de tartre Soufre précipité	ãa 15 gr.

Une cuillerée à café à chaque repas.

GERMAIN SÉE.

Follicules de séné passés à l'alcool, en poudre Soufre sublimé	ãa 6 gr.
Fenouil en poudre Anis étoilé en poudre	ãa 3 gr.
Crème de tartre pulvérisée	2 gr.
Réglisse en poudre	8
Sucre en poudre	25

Deux ou trois cuillerées à café par jour.

DUJARDIN-BEAUMETZ.

Poudre effervescente du Codex (Sedlitz Powder)

Acide tartrique	2 gr.

Faites dissoudre dans un verre d'eau.
Ajoutez :

Bicarbonate de soude	2 gr.
Tartrate de soude et de potasse	6

Buvez au moment où l'effervescence se produit.

Pilules

Podophyllin	0,30 centigr.
Poudre de gingembre	0,50
Miel	Q. s.

pour dix pilules. En prendre une ou deux le soir en se couchant.

C. PAUL.

Aloès, Extrait de coloquinte, Extrait de rhubarbe, Gomme-gutte	ãã 1 gr.
Extrait de jusquiame	0,25 centigr.
Essence d'anis	deux gouttes

Mêlez et faites 20 pilules argentées. Une à trois au repas du soir.

TROUSSEAU.

Aloès, Scammonée, Rhubarbe	ãã 5 gr.
Emétique	0,50 centigr.

Mêlez et faites des pilules de 15 centigrammes. Une le soir.

DIXON.

Crème de tartre soluble	12 gr.
Eau bouillante	150
Sirop de fleurs de pêcher	50

à prendre dans la journée.

Lavements laxatifs

Eau chaude	500 gr.
Sulfate de soude	15
Glycérine	40

Décoction de guimauve	500 gr.
Miel de mercuriale	50
Glycérine	30

12° Purgatifs

Bouillon d'herbes	un litre
Tartre stibié	0,05 ou 0,10 centigr.

à prendre par demi-verrées d'heure en heure. Suspendre la médication s'il se produit des vomissements.

Médecine de Napoléon

Crème de tartre soluble	30 gr.
Emétique	0,025 millig.
Sucre	60 gr.
Eau	un litre

à prendre par verres.

CORVISART.

Calomel à la vapeur	1 gr.

pour un cachet.

Tisane purgative du Codex

Feuilles de séné		4 gr.
Fleurs de sureau	ãa	2 gr.
Fleurs d'anis vert		
Fenouil	ãa	1 gr.
Bitartrate de potasse		

Mêlez ; faites infuser pour deux tasses.

Limonade purgative à 40 grammes

Acide citrique	22 gr.
Carbonate de magnésie	16
Sirop de limon	70
Eau distillée	300

Eau-de-vie allemande

Jalap	20 gr.
Turbith	10
Scammonée d'Alep	80
Alcool à 60°	960

Donner 10 ou 15 grammes de ce mélange avec une dose égale de sirop de nerprun.

Scammonée d'Alep finement pulvérisée	1 gr.

pour un cachet.

Huile de ricin }	ãã 30 gr.
Sirop de nerprun }	
Sirop de menthe	20
Eau gommeuse	20

à prendre en une seule fois le matin à jeun.

Eau de casse des hôpitaux de Paris

Casse en gousse	60 gr.
Eau chaude	un litre

à prendre par verres dans la matinée.

Magnésie calcinée	8 gr.
Sucre blanc	50
Eau	60
Sirop d'orgeat	40

à prendre en une seule fois le matin à jeun.

Phosphate de soude	50 gr.

à dissoudre dans un demi-litre d'eau acidulée.

Sulfate de soude.....	aa 20 gr.
Sulfate de magnésie.....	

à dissoudre dans un demi-litre de bouillon aux herbes.

Lavements purgatifs

Décoction de guimauve.....	500 gr.
Sulfate de soude.....	32
Miel de mercuriale.....	64

pour un lavement tiède.

Huile de ricin.....	40 gr.
Miel de mercuriale.....	60

Ajoutez :

Séné.....	15
Eau bouillante.....	500

13° Stimulants et toniques

Chlorhydrate d'ammoniaque.....	6 gr.
Sirop d'écorces d'oranges amères.....	80
Eau distillée.....	100

à prendre par cuillerées à soupe dans la journée, contre l'hépatite aiguë et la congestion aiguë du foie.

Acide chlorhydrique pur.....	6 gr.
Eau.....	850
Sirop de sucre.....	150

à prendre par verres en 24 heures.

Quinquina royal concassé.....	20 gr.
Ecorce d'angusture vraie.....	5

Faites infuser pendant deux heures dans

Eau bouillante.....	500 gr.

Ajoutez :

Acide sulfurique alcoolisé.....	2 gr.

à prendre par verres dans la journée.

Extrait mou de quinquina.....	4 gr.
Sirop de gentiane.....	50
Teinture de cannelle.....	2
Eau gommeuse.....	100

à prendre par cuillerées à soupe en 24 heures.

Pilules toniques de Moscou

Extrait de colombo.....	ãã 0,05 centigr.
Extrait de gentiane.....	
Extrait de quassia amara.....	
Extrait de fiel de bœuf.....	
Poudre de réglisse.....	Q. s.

pour une pilule. A prendre après le repas.

Ecorce de quinquina gris.....	ãã 4 gr.
Ecorce de simarouba.....	
Racine de gentiane.....	

Faites bouillir dans un demi-litre d'eau.

Eau.....	500 gr.
Feuilles d'eucalyptus globulus.....	20

Faites infuser dans un litre d'eau.

Chlorhydrate de quinine.....	0,50 centigr.
Beurre de cacao.....	3 gr.

pour un suppositoire.

TABLE DES MATIÈRES

Préface de la seconde édition I
Introduction III

PREMIÈRE PARTIE

Les réactions physiologiques du foie, sources d'indications pharmacodynamiques 1

CHAPITRE PREMIER

Réactions physiologiques du foie, organe vasculaire 3

Artère hépatique 3
Veine porte 3
Congestion et anémie 4
Destruction des globules rouges 4
Fonction martiale des invertébrés 5

CHAPITRE II

Réactions physiologiques du foie, producteur de bile 6

La bile 6
Sa composition chimique 6
Les acides biliaires 6
La cholestérine 7
La bilirubine 7
Les dérivés de la bilirubine 7

Historique. Expériences des physiologistes 7
Bidder et Schmidt 8
Kölliker et Müller..... 8
Mosler 8
Commission d'Edimbourg..... 8
Röhrig..... 8
Socoloff..... 8
Rutherford..... 8
Rohmann, Baldi..... 9
Paschkis..... 10
Prévost et Binet..... 10
Résultats souvent contradictoires..... 11
Cause d'erreurs : suppression de la circulation entéro-hépatique normale..... 11
Quantité de bile excrétée en 24 heures..... 12

1° *Influence de la circulation sanguine* 12
Ligature de la veine porte..... 12
Ligature de l'artère hépatique 13
La pléthore est défavorable..... 13

2° *Influence du système nerveux*..... 14
Section du pneumo-gastrique..... 14
Excitation du pneumo-gastrique..... 14
Sphincter d'Oddi 15
Excitation des nerfs grands splanchniques..... 15

3° *Influence des variations de température*..... 15

4° *Influence des aliments*..... 15
Claude Bernard, Arnold et Voit..... 15
Wolf, Dastre, Baldi..... 16
Stadelmann, Beccari 16
Peptones 17
Aliments azotés 17
Graisses..... 18
Huile d'olive..... 18
Extrait de foie..... 18

5° *Influence des liquides*..... 18
Ingestion gastrique 19
Injections intra-veineuses 19
Injections intra-duodénales..... 19
Lavements froids. Krull..... 20
Prévost et Binet..... 20
La sécrétion et l'excrétion 21

6° *Influence des substances utilisées en médecine*..... 22
A. Cholagogues faibles 22
Alcalins 22

Bicarbonate de soude..... 23
Eaux bicarbonatées sodiques..... 23
Sulfate de soude..... 24
Phosphate de soude..... 24
Chlorure de sodium..... 24
Sel naturel de Carlsbad..... 24
Ipéca..... 25
Huile de croton..... 25
Podophyllin..... 26
Rhubarbe..... 26
Aloès..... 26
Séné..... 27
Boldo..... 28
Antipyrine..... 28
Muscarine..... 28

B. Cholagogues énergiques..... 29
Coloquinte..... 29
Evonymin..... 29
Térébenthine..... 30
Terpine..... 31
Chlorate de potasse..... 31
Benzoate de soude..... 32
Salicylate de soude..... 32
Salol..... 34
Bile..... 35

C. Médicaments indifférents..... 36
Quinine, caféine, colombo..... 37
Pilocarpine..... 37
Arséniate de soude..... 37
Sublimé..... 37
Ether..... 37
Alcool..... 37
Glycérine..... 38

D. Médicaments diminuant la sécrétion biliaire..... 38
Acétate de plomb, strychnine, chlorure de lithium. 38
Iodure de potassium..... 38
Calomel..... 39

E. Médicaments modifiant la composition de la bile. 40
Elimination et action cholagogue..... 40
Matières colorantes..... 41
Bile..... 41

CHAPITRE III

Réactions physiologiques du foie, producteur de glycogène 42

Claude Bernard 42
La matière glycogène 42
Expérience du foie lavé 43
Transformation du glycogène en glycose 43
Ferment diastasique ou zymase ? 43
Piqûre du plancher du 4e ventricule 44
Section des pneumo-gastriques 44
Filets glyco-sécréteurs 45

1° *Augmentation du glycogène hépatique* 45
Ingestion des hydrocarbures 45
Gélatine et viande 46
Féculents 46
Cl. Bernard, Poggiale 46
Glycérine 47
Carbonate de soude 47
Antipyrine 47

2° *Diminution du glycogène hépatique* 48
Inanition 48
Echauffement 48
Refroidissement 49
Poisons 49

CHAPITRE IV

Réactions physiologiques du foie, producteur d'urée et d'acide urique 50

Opinion des médecins 50
Variations pathologiques 50
Expérimentation 51
Lyon, Kaufmann 51
Ch. Richet 51
Influence du carbonate d'ammoniaque 52
L'extirpation du foie 52
Transformation de l'acide carbonique 53
Uropoièse et biligénie 53
Salicylate de soude 54
Analyses de Bouchard 54
Production de l'acide urique 55

CHAPITRE V

Réactions physiologiques du foie, transformateur des matières grasses 56

Composition de l'extrait éthéré de foie 56
Transformation des graisses 57
Transformation des féculents 57
Infiltration et dégénérescence graisseuse 58

CHAPITRE VI

Réactions physiologiques du foie, détenteur et destructeur des poisons 59

Poisons minéraux 59
Sels de cuivre 60
Hydrogène sulfuré 60
Phosphore 60
Alcaloïdes végétaux 60
Démonstration de l'action du foie par trois méthodes 60
Nicotine 61
Atropine 61
Curare 61
Chlorhydrate de cocaïne 62
Le glycogène est antitoxique 63
Alcaloïdes organiques 63
Lautenbach 63
Bouchard 64
Quatre sources d'alcaloïdes organiques 64
Expériences de Roger 65
Tableau de Roger 66
Synergies fonctionnelles 67
Activité glycogénique et destruction des poisons 67
Applications à la clinique 67

DEUXIÈME PARTIE

Les réactions pathologiques du foie, sources d'indications thérapeutiques et prophylactiques 69

CHAPITRE PREMIER

Étiologie et pathologie générales 70

A. Intoxications 70
Alcool, phosphore, arsenic, plomb 70
Alcaloïdes d'origine végétale 70
Alcaloïdes d'origine animale 71

B. Infections 71
Toxines des voies digestives 71
La rate, source de poisons 71
Infection colibacillaire 71
Infections typhoïdique, dysentérique, staphylococcique, streptococcique 72
Infections xanthogénique, syphilitique, paludéenne. 73

C. Dyscrasies 73

D. Désordres mécaniques 73

CHAPITRE II

Physiologie pathologique générale 75

Perturbations de la fonction biligénique 75
Troubles des fonctions glycogénique, uréogénique, toxicide 76
Insuffisance hépatique 76
Cholémie; intoxication complexe 77

CHAPITRE III

Séméiologie générale 78

Douleur 78
Variations de volume 78
Ictères 79
A. Ictères biliphéiques 79
B. Ictères hémaphéiques purs 79
C. Ictères mixtes 80
Ictère acholurique 80
Fièvre 80
Hypothermie 80
Ralentissement du pouls 81
Troubles cardiaques 81
Dyspnée 81
Toux hépatique 81
Désordres nerveux 81

Prurit..... 81
Exanthèmes..... 82
Hémorrhagies..... 82
Tuméfaction de la rate..... 82
Ascite..... 82
Troubles digestifs..... 82
Matières vomies..... 83
Matières fécales..... 83
Examen des humeurs..... 83
Liquide céphalo-rachidien..... 83
Examen du sérum sanguin..... 84
Urine..... 84
Pigments biliaires normaux..... 84
Pigments biliaires modifiés..... 85
Urobiline..... 85
Acides biliaires..... 86
Hémoglobine..... 86
Sang..... 86
Albuminurie..... 85
Peptonurie..... 86
Glycosurie..... 86
Glycosurie alimentaire..... 86
Urée..... 88
Acide urique..... 88
Indican..... 88
Leucine et tyrosine..... 89
Coefficient toxique de l'urine..... 89
Epreuve du bleu de méthylène. Chauffard..... 90

CHAPITRE IV

Médications..... 92

A. *Médication antitoxique*..... 92
Avons-nous des spécifiques?..... 92
Destruction des poisons dans le sang..... 93
Destruction des poisons dans les voies digestives... 93
Lavages..... 93
Antiseptiques intestinaux..... 94
Calomel..... 94
Salicylate de magnésie..... 95
Salicylate de bismuth..... 95
Bétol, eucalyptol..... 96
Salol..... 96
Destruction des poisons dans l'appareil hépatique... 96
Salicylate de soude..... 97

B. *Médication évacuante*..... 97

Diaphorétiques et diurétiques..... 98
Cholagogues..... 98
Vomitifs et purgatifs..... 98
Massage..... 98

C. *Médication antiphlogistique*..... 99
Révulsifs..... 99
Purgatifs..... 99
Médicaments contre le catarrhe des voies biliaires.. 99

D. *Médication tempérante*..... 100
Modération de la douleur..... 100
Modération du flux biliaire..... 100
Modération de la fièvre..... 100

E. *Médication stimulante*..... 101
Toniques..... 101
Excitants diffusibles..... 101
Stimulation biligénique..... 101
Stimulation glycogénique et toxicide..... 102
Opothérapie..... 102

TROISIÈME PARTIE

Traitement des maladies du foie et des voies biliaires..... 105

CHAPITRE PREMIER

Traitement de l'état bilieux..... 106

Eméto-cathartiques..... 107
Purgatifs..... 107
Diète..... 107

CHAPITRE II

Traitement de l'ictère catarrhal..... 108

Antisepsie intestinale..... 110
Purgatifs..... 110
Lavements froids..... 111
Polyurie azoturique consécutive..... 112
Ictères émotif et spasmodique..... 113
Polycholie..... 113

CHAPITRE III

Traitement des ictères pseudo-graves et graves. 114

Fièvre..... 114
Etat typhoïde..... 115
Hypothermie..... 115
Hémorrhagies..... 115

CHAPITRE IV

Traitement des ictères chroniques..... 117

Ictère par rétention..... 117
Conséquences de la suppression du flux biliaire..... 118
La bile est-elle antiseptique?..... 119
Acides biliaires. Taurocholate et glycocholate..... 120
Antisepsie intestinale..... 121
La bile est-elle toxique?..... 122
Diaphorèse et diurèse..... 123
Antisepsie de l'appareil biliaire..... 123

CHAPITRE V

Traitement des congestions actives du foie..... 124

Causes de la congestion active..... 124
Les symptômes..... 125
Traitement local..... 125
Médication évacuante..... 126
A. Gros mangeurs et alcooliques..... 127
B. Dyspeptiques atoniques..... 128
C. Goutteux..... 128
D. Diabétiques..... 129
E. Lithiasiques..... 130
F. Paludéens..... 130
G. Dysentériques..... 131

CHAPITRE VI

Traitement de la congestion passive du foie..... 133

Causes et symptômes..... 133
Asystolie hépatique..... 134
Digitaline..... 134
Iodure de potassium..... 134
Calomel..... 135

CHAPITRE VII

Traitement des hépatites aiguës et subaiguës .. 137

Saignée 137
Ipéca, tartre stibié 138
Calomel 138
Purgatifs 139

CHAPITRE VIII

Traitement des abcès du foie 141

Ponction dangereuse 142
Incision 142
Abcès intra-abdominaux 142
Méthode de Little 142
Incision et suture 143
Abcès intra-thoraciques 143

CHAPITRE IX

Traitement des périhépatites suppurées 144

CHAPITRE X

Traitement des angiocholites et des cholécystites aiguës 146

Les microbes pathogènes 146
Leurs migrations 147
Salol et salicylate de soude 148
Cholécystotomie 149

CHAPITRE XI

Traitement des cirrhoses du foie 150

Rôle de l'alcool 150
Les poisons du tube digestif 150
Toxines cirrhogènes 151

1° Cirrhose alcoolique avec gros foie 152
Cette cirrhose est curable 152
Guérison de l'ascite 152
Régénération des cellules du foie 153
Guérison apparente et guérison réelle 153
Phase préascitique 153

Régime lacté..... 153
Opothérapie..... 154
Iodure de potassium..... 154
Purgatifs..... 154
Phase ascitique..... 155
Encore l'opothérapie..... 155
Médication évacuatrice..... 156
Ponctions..... 155
Technique des ponctions..... 156
Laparotomie..... 156

2° Cirrhose alcoolique atrophique..... 157
Phase préascitique..... 157
Phase ascitique..... 157
Opothérapie..... 158
Succès inespérés : Galliard, Widal, Spillmann et Demange..... 158

3° Cirrhose dyspeptique ou cirrhose de Budd..... 158
Tableau clinique : Hanot et Boix..... 159
Diagnostic différentiel..... 160
Traitement de la dyspepsie initiale..... 161

4° Cirrhose hypertrophique d'Hanot..... 161
Tableau clinique..... 162
Calomel. Iodure de potassium..... 163

5° Cirrhose paludéenne..... 163
Quinquina..... 164
Arsenic..... 164
Cacodylate de soude..... 165
Eaux minérales..... 165

6° Cirrhose cardiaque..... 166

CHAPITRE XII

Traitement de la stéatose hépatique..... 168

Régime..... 168
Hygiène..... 168
Cure de terrain..... 169
Cures thermales, Carlsbad, Marienbad..... 169
Brides-les-Bains, Miers..... 170

CHAPITRE XIII

Traitement de la syphilis hépatique..... 171

1° Syphilis acquise..... 171

A. Hépatopathies secondaires..... 171
Cure hydrargyrique..... 171

B. Hépatopathies tertiaires..... 172
Mercure..... 173
Injections intra-musculaires..... 173
Iodure de potassium..... 173
Eaux sulfureuses..... 173
Bagnères-de-Luchon, Cauterets, etc..... 174

2° Syphilis héréditaire..... 175
A. Nourrissons..... 175
B. Nouveau-nés nourris au biberon..... 175
C. Enfants sevrés 175

CHAPITRE XIV

Traitement des kystes hydatiques du foie 176
Classification 177

1° *Les ponctions* 177
Ponction exploratrice..... 177

A. Kystes à hydatides vivantes..... 178
1° Evacuation totale du liquide..... 178
2° Evacuation totale suivie d'injection parasiticide... 179
3° Evacuation partielle suivie d'injection parasiticide. 180

B. Kystes à hydatides mortes, non suppurés..... 181

C. Kystes suppurés..... 183

Accidents des ponctions 183
Trocarts et sondes à demeure..... 184
Accident spécial à la ponction des kystes intrathoraciques : fluxion sanguine des poumons..... 185
Cas de Galliard..... 185
Dufour invoque l'intoxication hydatique..... 185
Cas de Le Gendre 186
Hydrothorax..... 186

2° *Les méthodes sanglantes*..... 187
Arguments des chirurgiens..... 187
A. Extirpation totale 187
B. Incision en un seul temps 188
Marsupialisation. — Capitonnage.... 189

C. Incision en deux temps..... 189
L'avenir des méthodes chirurgicales..... 190
Les avantages des méthodes simples..... 190
Résumé des indications thérapeutiques..... 191
Conclusions..... 191

CHAPITRE XV

Traitement de l'hépatalgie 193

Historique. Sauvages et Portal..... 193
Les contemporains..... 193
Manifestations de la neurasthénie sympathique..... 194
Etiologie de la fausse colique hépatique 194
Traitement moral et suggestif..... 195
Les médicaments nervins 195
Les topiques..... 195
L'utilité des cures thermales..... 195
Le conseil qu'on cherche et le médecin qu'on trouve .. 195
Choix d'une station..... 196

CHAPITRE XVI

Traitement de l'hépatoptose 197

Relâchement des ligaments..... 197
Relations avec la néphroptose, l'entéroptose, la dilatation gastrique 197
Les ceintures 198
L'hépatopexie 199

CHAPITRE XVII

Traitement médical de la lithiase biliaire..... 200

Etiologie de la lithiase..... 200
Composition des calculs 201
Analyses de Ritter, Rittmann, Harley..... 201
Analyse de Planta et Kékulé..... 201
Les calculs sans cholestérine sont rares..... 202
Indications thérapeutiques 202

1° Mettre obstacle à la formation des calculs biliaires. 203

A. Empêcher la stagnation de la bile 203
Respiration libre, exercice, repas bien réglés..... 204

B. Empêcher l'accumulation de la cholestérine dans la bile..... 204

C. Empêcher la diminution des savons et des sels biliaires alcalins..... 205
Importance des alcalins alimentaires..... 206
Les oxydations doivent être favorisées..... 206

D. Empêcher l'accumulation de la chaux dans la bile. 206

Danger des farineux 207
Danger des eaux calcaires 207

E. Conjurer l'angiocholite et la cholécystite desquamatives 207
Le catarrhe lithogène de Meckel 207
L'angiocholite desquamative 207
Opinion de Naunyn 207
Opinions de Dujardin-Beaumetz et d'Hayem 208
Rôle des infections biliaires et des microbes 209
Rôle de l'angiocholite infectieuse 209
Expériences de Gilbert et Fournier 209
Expériences de Mignot 209
Critiques de Bouchard et de Chauffard 210
Expériences de Marcantonio 210
Les antiseptiques et les cholagogues 211

2° Favoriser la dissolution des calculs 212
Durande 212
Son remède n'a pas fait fondre les calculs 213
Trousseau nie l'existence des lithontriptiques 213
Il prescrit cependant l'éther et la térébenthine 215
Opinions de Durand-Fardel et de Mialhe 215
Chloroforme, valérianate d'amyle 216
Pas de lithontriptique 216

3° Favoriser l'expulsion des calculs 217
Faut-il désirer toujours la progression des calculs? 217
Eviter le va-et-vient 218
Méthodes de douceur 218
Cholagogues 218
Salicylate de soude 218
Acide benzoïque 219
Térébenthine 219
Glycérine 219
Huile d'olive 220
Huile de Haarlem 220
Sel de Seignette 221
Bicarbonate de soude 221
Bile de bœuf 221

4° Traiter la colique hépatique 222

5° Traiter les complications de la lithiase biliaire 222
Fièvre, congestion hépatique 222
Abcès, péritonite 223
Iléus 223
Obstruction pylorique 223
Hématémèse 223

Vomissements de calculs biliaires..... 223
Endocardite, péricardite..... 224
La congestion pulmonaire..... 224
Les pleurésies..... 224
Fistules biliaires; ictère chronique..... 224

CHAPITRE XVIII

Traitement de la colique hépatique..... 225

Le spasme et la douleur..... 225
L'antispasme; les anodins..... 226
Injections de morphine..... 226
Redouter le collapsus cardiaque..... 227
Inhalations de chloroforme..... 228
Hydrate de chloral..... 228
Laudanum..... 229
Extrait de belladone..... 229
Valériane et ses composés..... 229
Valérianate d'amyle..... 229
Ether sulfurique..... 230
Antipyrine..... 230
Phénacétine, oxalgine..... 230
Salicylate de soude..... 230
Méthode de Stiller..... 231
Résultats de Chauffard, Naunyn, Galliard..... 232
Lavements et suppositoires..... 233
Huile d'olive..... 233
Observation personnelle de Touâtre..... 234
Résultats de quelques médecins..... 235
Appréciation de Dujardin-Beaumetz..... 235
Les concrétions graisseuses expulsées..... 236
Analyse de Villejean..... 237
Expériences de Chauffard et Dupré..... 238
Lipanine..... 239
Glycérine..... 239
Topiques..... 239
Onctions calmantes..... 239
Bains tièdes..... 240
Révulsifs..... 240
Traitement des vomissements..... 241
Chlorhydrate de cocaïne..... 241
Eau chloroformée..... 241
Menthol, oxalate et valérianate de cérium..... 242
Traitement des lipothymies, du collapsus, des syncopes. 242
Traitement de la fièvre..... 243
Après la crise, évacuations prudentes..... 243

Agir d'après la situation présumée des calculs 244
Crises prolongées 244
Femmes enceintes 245
Enfants 245
Vieillards 245

CHAPITRE XIX

L'hygiène et le régime dans la lithiase biliaire .. 246

Prophylaxie et traitement 246
Exercice, mouvements respiratoires 246
Marche en montagne 247
Pas de corsets 247
Pas de repas trop copieux 247
Peu de graisses 248
Pas de viandes putrescibles 248
Sucres et féculents à doses faibles 249
Légumes et fruits 249
Pommes 249
Fraises, raisins 250
Lait, thé et café 251
Choix des eaux 251
Pas d'eaux gazeuses 251

CHAPITRE XX

Les cures hydro-minérales dans la lithiase biliaire 253

1° *Vichy et Carlsbad* 253
Analyses comparatives de la Grande-Grille et du Sprudel 254
La cure de Vichy d'après Lasègue 255
Les coliques hépatiques produites à Vichy 255
Influence soutenue de la cure 257
Cure à distance 257
Les bains pris à Vichy 258
Composition des bains 258
La cure de Carlsbad 259
Le *Sprudelrausch* 259
La *poussée* due aux bains prolongés 260
Pourquoi choisir Vichy ou choisir Carlsbad ? 260
Connaître l'état des voies digestives 261
Opinion d'Hayem 261
La gastrite hyperpeptique et l'azoturie indiquent Vichy 261

Les viscéropathies congestives indiquent Carlsbad.. 261
Les gastropathies hypopeptiques et l'hypoazoturie indiquent Saint-Nectaire, Châtel-Guyon, Royat.. 262
Faut-il craindre la cachexie alcaline?..... 262
Surveillance et discipline..... 262

2° *Les autres stations*..... 263

A. Eaux bicarbonatées sodiques..... 263
Vals, Bilin..... 263
Neuenahr, Montrond, Andabre, Apollinaris..... 263
Le Boulou, Châteauneuf..... 263

B. Eaux bicarbonatées calciques et mixtes..... 263
Châteldon, Condillac..... 264
Pougues..... 264

C. Eaux bicarbonatées chlorurées sodiques..... 264
Châtel-Guyon, Saint-Nectaire..... 264
Royat, Ems..... 265
Vic-le-Comte..... 265

D. Eaux sulfatées, bicarbonatées, chlorurées sodiques. 265
Marienbad..... 265
Franzensbad..... 265

E. Eaux chlorurées sulfatées..... 265
Brides-les-Bains..... 265
Saint-Gervais..... 266
Santenay..... 266
Cheltenham..... 266

F. Eaux chlorurées sodiques gazeuses..... 266
Hombourg, Kissingen..... 266
Salins-Moutiers..... 266

G. Eaux sulfatées calciques..... 266
Bagnères-de-Bigorre, Capvern, Louèche..... 266
Contrexéville, Martigny, Sermaize, Vittel..... 266

H. Eaux oligo-métalliques..... 267
Evian, Thonon..... 267

3° *Résumé des indications balnéo-thérapeutiques*.. 267

CHAPITRE XXI

Traitement chirurgical de la lithiase biliaire.... 269

A. *Indications*..... 269
Lithiase compliquée..... 269
Lithiase invétérée..... 269

Ictère par rétention 269
Déchéance organique par suppression du flux biliaire. 269
Plaidoyer de Dujardin-Beaumetz 270

B. *Opérations à pratiquer* 272
Cholécystotomie 272
Cholécystentérostomie 272
Cholécystectomie 272
Cholédocotomie 272

C. *Régime et traitement convenables après l'opération.* 273
Antisepsie intestinale 273
Quinine 274
Bicarbonate de soude 274
Régime végétarien 274
Lotions et frictions 275

FORMULAIRE

1° *Analgésiques et antispasmodiques* 276
2° *Antiémétiques* 280
3° *Antiseptiques biliaires* 281
4° *Antiseptiques buccaux* 282
5° *Antiseptiques gastriques* 282
6° *Antiseptiques intestinaux* 283
7° *Cholagogues* 285
8° *Diaphorétiques* 288
9° *Diurétiques* 289
10° *Eméto-cathartiques* 291
11° *Laxatifs* 291
12° *Purgatifs* 293
13° *Stimulants et toniques* 295

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

110

LANE MEDICAL LIBRARY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIFORNIA 94304

Ignorance of Library's rules does not exempt violators from penalties.

50M-10-63-5632

L. ME MEDICAL LIBR
302 PASTEUR DRIVE

L845
G16
1901

Galliard, Lucien A.
Thérapeutique des
maladies du foie.

NAME	DATE DUE

L845
G16
1901